

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN
AIR PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) DI PROVINSI
BANTEN PERIODE 2008-2012**

SKRIPSI



Disusun dalam rangka menulis skripsi

Oleh :

Nama : Dio Prasusetyo Laksono

Nomor Mahasiswa : 12313173

Jurusan : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2016**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN
AIR PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) DI PROVINSI
BANTEN PERIODE 2008-2012**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir

Guna memperoleh gelar sarjana jenjang strata 1

Jurusan Ilmu Ekonomi

Pada Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Dio Prasusetyo Laksono

Nomer Mahasiswa : 12313173

Jurusan : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2016

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain seperti dimaksud dalam buku pedoman penyusunan skripsi Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Apabila terbukti dikemudian hari pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku’

Yogyakarta, Agustus 2016

Penulis



Dorry Ginanta

PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN AIR
PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) DI PROVINSI BANTEN
PERIODE 2008-2012

Nama : Dio Prasusetyo Laksono

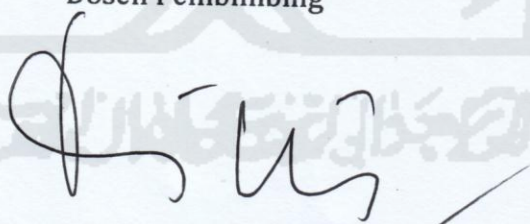
Nomor Mahasiswa : 12313173

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 26 Juli 2016

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



(Diana Wijayanti, Dra, M.si.)

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN AIR PADA
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM) DI PROVINSI BANTEN PERIODE 2008-2012**

Disusun Oleh : **DIO PRASUSETYO LAKSONO**

Nomor Mahasiswa : **12313173**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Senin, tanggal: 22 Agustus 2016

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Diana Wijayanti, Dra., M.Si.

Penguji : Akhsyim Afandi, Drs., MA., Ph.D.

Indah Susantun, Dra., M.Si.

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

MOTTO

“Hidup itu harus siap, siap apapun itu , dimana pun dan kapanpun itu “

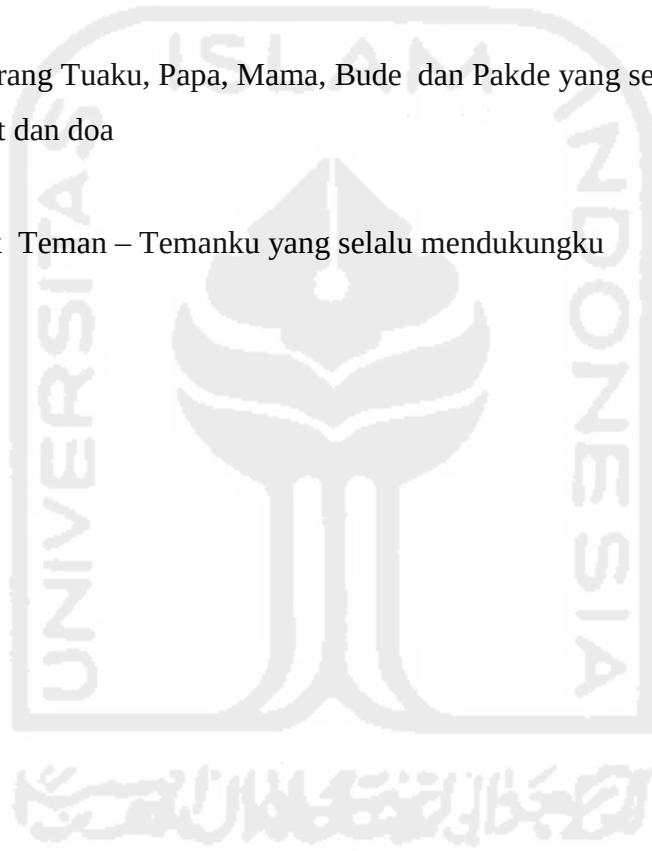
**“Sabar dalam mengatasi kesulitan dan bertidak bijaksana dalam mengatasinya
adalah sesuatu yang utama”**

**“Untuk Mendapatkan kesuksesan, Keberanianmu harus lebih besar dari pada
kekuatanmu”**



HALAMAN PERSEMBAHAN

- ALLAH Subhanahuwa Ta'ala untuk segala Rahmat, Nikmat dan Ridho-nya
- Nabi Muhammad Shalalallahualaihiwasallam untuk kasih sayang kepada setiap umatnya
- Untuk Orang Tuaku, Papa, Mama, Bude dan Pakde yang selalu memberikan semangat dan doa
- Teruntuk Teman – Temanku yang selalu mendukungku



KATA PENGANTAR

AssalamualaikumWr. Wb

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Sholawat serta salam semoga selalu dilimpahkan oleh Allah SWT dan kedepan junjungan nabi besar kita Muhammad SAW beserta parasahabatnya.

Dalam penyusunan laporan penelitian penulis banyak kekurangan, semoga penelitian ini bermanfaat bagi penulis dan pihak pihak terkait, penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Allah SubhanawaTa'ala atas rahmat dan ridho atas kesehatan yang telah di limpahkannya
2. Kedua oang tua Bapak Syamsuddin BE dan Ibu Dewi M yang telah memberi dukungan semangat serta doa hingga selesai penulis memnempuh program strata 1 (SI)
3. Ketiga pakdhe dan Budhe Bapak Heru Santoso SH dan Ibu Nina Yulita Sp. yang telah memberi dukungan semangat serta doa hingga selesai penulis memnempuh program strata 1 (SI)
4. Adiku Tersayang M. Faiz Dhia Rafii dan Revalia Hanifah Terimakasih engkau merupakan penyemangat dan motivasi agar penulis bias memberikan contoh Kakak yang baik.
5. Ibu Diana Wijayanti, Dra, M.si. selalu dosen mata kuliah dan dosen pembimbing skripsi saya ucapkan terimakasih ibu telah membimbing penulis hingga mendapat ilmu yang cukup untuk menggapai masa depan.

6. Fauzia Citra Dyanti terimakasih atas motivasi, semangat dan doa hingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini
7. Rizqi noor fauziah yang sangat membantu membuat skripsi ini berjalan
8. Teman temanku seperjuangan Oji, Amel, Olis, Lutfi, Betet, Gondes, Dwi, Dorry , Zera, Windi, Yoga dll terimakasih kalian teman dan keluarga bagi ku di Yogyakarta
9. Teman Teman KKN Unit 36 Farid, Suci, Elan, Deny, Rahma, Goza, Omi terimakasih kalian keluarga kecil ku selama di desa.

Yogyakarta, 2016

Penulis

Dio Prasusetyo

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman sampul depan	I
Halaman Judul Skripsi	II
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarsme	III
Halaman Pengesahan Skripsi.	IV
Halaman Berita Acara	V
Halaman Motto	VI
Halaman Persembahan	VII
Kata Pengantar	VIII
Halaman Daftar Isi	XI
Halaman Daftar Table	XVI
Halaman Abstrak	XVIII

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Sistematika Penulisan	10
 BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	11
2.1 Kajian Pustaka	11
2.2 Landasan Teori	14
1.2.1 Pengertian Permintaan	14
1.1.2 Hukum Permintaan	14
1.1.3 Pengertian PDRB Perkapita	17
1.1.4 Struktur Pasar Monopoli	18
1.1.5 Monopoli Air Perusahaan Daerah Air Minum	19
1.1.6 Dampak Perubahan Harga Terhadap Permintaan Air Bersih	20
1.1.7 Hubungan PDRB Perkapita Dengan Permintaan Air Bersih	22
1.1.8 Hubungan Jumlah Penduduk Dengan Permintaan Air Bersih	22

1.1.9 Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih	22
2.3 Formulasi Hipotesis	36
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional	26
3.2 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	27
3.3 Metode Analisis Yang Digunakan	28
2.3.1 Common Effects Models	29
2.3.2 Random Effects Models (REM)	30
2.3.3 Pengujian Pemilihan Model	31
2.3.4 Uji Statistik	32
BAB IV Hasil & Analisis	34
4.1 Analisis Deskriptif Data	34
4.2 Persamaan Regresi	35
4.3 Pemilihan Model Regresi	36
4.4.1 Pengujian Menggunakan Common Effect Model	36
4.4.2 Pengujian Menggunakan Fixed Effect Models	37

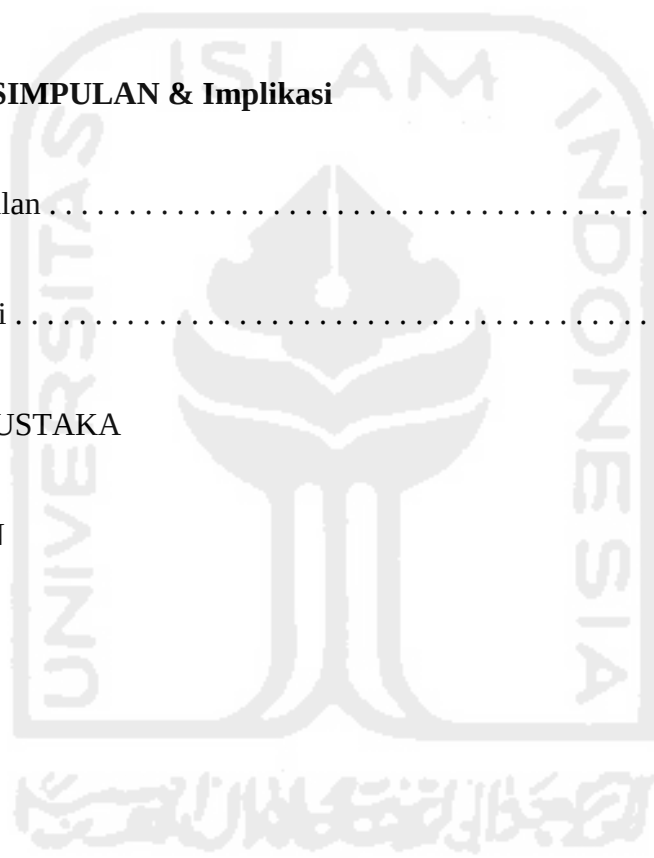
4.4.3 Pengujian Menggunakan Random Effect Models	38
4.4.4 Pemilihan Model Regresi	39
4.4 Evaluasi Regresi	43
4.5 Interpretasi Hasil	45
4.6 Analisis Ekonomi	47

BAB V KESIMPULAN & Implikasi

5.1 Kesimpulan	51
5.2 Implikasi	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



ABSTRAKSI

Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengetahui Permintaan air bersih di Provinsi Banten. Dengan data di peroleh dari PERPAMSI Banten dan Badan Pusat Statistik Banten untuk mendukung penelitian ini penulis menggunakan regresi data panel.

Pada penelitian ini diketahui bahwa tingkat permintaan air di provinsi Banten sangat besar dilihat dari kebutuhan masyarakat akan kebutuhan air. Walaupun penelitian melibatkan PDRB daerah, tidak berpengaruh signifikan karena ketika PDRB naik atau turun maka permintaan air tetap tinggi karena kebutuhan akan air tidak dapat di gantikan oleh kebutuhan apapun.

Kata Kunci : Permintaan Air, PDRB dan Jumlah Penduduk

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Air merupakan kebutuhan yang paling utama dalam kehidupan manusia. Hampir semua kegiatan manusia membutuhkan air, hingga manusia tidak bisa hidup tanpa air, sehingga permintaan air jumlahnya tidak terbatas. Air merupakan sumber daya alam yang tidak terbatas pula karena air merupakan sumber daya yang dapat diperbaharui melalui suatu siklus yang disebut siklus hidrologi. Akan tetapi manusia tidak hanya membutuhkan air dari segi kuantitas atau jumlahnya saja, akan tetapi manusia juga membutuhkan air dari segi kualitasnya, sedangkan semakin lama kualitas air bersih semakin menurun akibat kurangnya kepedulian manusia terhadap lingkungan. Hal itulah yang menyebabkan persediaan air bersih kini jumlahnya semakin berkurang sehingga jumlah air bersih menjadi terbatas.

Tingkat Kebutuhan akan air bersih terutama di kota-kota besar terus meningkat. Adanya peningkatan ini dapat diketahui dari analisis statistik air minum yang dikeluarkan oleh biro pusat statistik 2005 yang menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun kuantitas persediaan air bersih terus meningkat, tetapi masih belum dapat memenuhi kebutuhan penduduk di kota besar seperti Kab. Tangerang. Yang disebabkan oleh adanya laju urbanisasi dan aktivitas ekonomi yang tinggi.

Kehidupan masyarakat tidak akan aman dan sejahtera jika sumber-sumber air semakin merosot adanya. Tanah akan gersang tanpa air. Air pun tidak akan tertampung dengan baik tanpa tumbuh-tumbuhan. Untuk melindungi air agar tidak hanyut ke laut harus dipertahankan berbagai tumbuh-tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan melalui akar-akarnya

berfungsi untuk melindungi air hujan agar tidak hanyut ke laut. Jadi, tumbuh-tumbuhan yang menjaga air itu senantiasa terlindung dengan baik. Sehubungan dengan itu, menjaga kelestarian hutan adalah salah satu upaya yang perlu dilakukan disamping juga sekaligus menjaga kebersihan air yang mengalir di sungai. Air sungai perlu mendapat perlindungan agar tetap bersih dari berbagai sumber pencemaran, seperti dengan tidak membuang limbah rumah tangga, industri, dan sampah atau kotoran lainnya ke sungai.

Di Indonesia permasalahannya mengenai pendistribusian air, pemanfaatannya di kelola oleh negara yaitu Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) tersebut di beri wewenang oleh negara untuk mengelola sumber daya air yang pemanfaatannya di tunjukan konsumsi masyarakat secara merata dan di harapkan perusahaan Daerah Air minum (PDAM) tersebut mampu menjaga kapasitas air tersebut yang tersedia dalam upaya untuk memenuhi permintaan air bersih.

Pembangunan sektor air bersih berhadapan dengan aspek-aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Dalam aspek ekonomi, sektor air bersih dituntut menyesuaikan diri dengan kaidah-kaidah ekonomi dalam rangka memandu alokasi sumber daya air dan mendorong terselenggaranya sektor usaha selayaknya kooperatif yang profesional, berperilaku efisien, dan menghasilkan manfaat bagi sektor ekonomi lainnya. Dalam aspek sosial, sektor air bersih berhadapan dengan nilai-nilai sosial yang harus diaspasikan dalam pembangunan serta kedudukannya sebagai sektor publik yang paling mendasar. Muncul kesadaran yang sama yakni sasaran menyediakan sarana dan air bersih bagi banyaknya penduduk. Sedangkan dalam aspek lingkungan, sektor air bersih berhadapan dengan implikasi yang bernuansa sosial. (Krusdiyanto, 2007).

Provinsi Banten merupakan provinsi di barat Pulau Jawa, dan berbatasan langsung dengan provinsi DKI Jakarta & provinsi Jawa Barat. Oleh karena itu Supply air sendiri menghubungkan beberapa kota di Banten, Jawa Barat & DKI Jakarta. Provinsi Banten mempunyai 7 Kota dan Kabupaten yang meliputi Kota Cilegon, Kabupaten Serang, Kota Serang, Kabupaten Lebak, Kabupaten Pandeglang, Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang dan Kota Tangerang Selatan. Masing - masing daerah mempunyai PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) tetapi ada beberapa daerah yang kerjasama PDAM di daerah tersebut diantaranya Kabupaten Tangerang dengan Kota Tangerang Selatan dimana air di supply oleh Pdam Kabupaten Tangerang di karenakan Tangerang Selatan adalah Kota yang baru pemekaran dari Kabupaten Tangerang. Provinsi Banten kepadatan penduduk tidak beribang karena kepadatan terjadi di Kabupaten Tangerang, Kota tangerang dan Tangerang Selatan. Maka permintaan air di daerah tersebut sangat tinggi berbeda dengan daerah daerah Kabupaten/Kota lainnya yang ada di Banten.

Sebagai kantor Pusat Di Kab. Tangerang terletak di Jl. Kisamaun 204 Tangerang Banten. Dan Cabang nya meliputi : Wilayah I, Wilayah II, wilayah III, Cabang Teluk Naga, Cabang Tigaraksa dan Cabang Serpong. PDAM Tirta Kerta Raharjapada tahun 2012 jumlah pelanggan telah mencapai angka 1.284.679 pelanggan. Air PDAM Tirta Kertaraharja mengalir 24jam ke seluruh wilayah Kab, Tangerang Banten, walaupun ada beberapa kendala yakni terkadang terdapat satu atau dua aliran yang mengalami kendala akibat adanya kemungkinan mati listrik dan Kebocoran pipa. Dijelaskan, bahwa pada puncak kemarau tahun ini debit air yang berkurang berasal dari sungai Cisadane dan cidurian dari keseluruhan produksi PDAM Tirtakerta Raharja. Debit air yang dihasilkan keseluruhannya mencapai kurang lebih 5000 liter per detik. Air ini diperuntukkan pelanggan di Kab.

Tangerang Banten. Perkembangan PDAM TirtaKerta Raharja Sangat baik terbukti semenjak 2012 Posisi PDAM tirta kerta raharja di posisi 2 PDAM terbaik di Indonesia .Kualitas PDAM Tirtakerta raharja selalu mengalami peningkatan terlihat dari kondisi PDAM sendiri yang memiliki kualitas air bersih yang cukup sehingga membuat masyarakat Kab. Tangerang mempercayakan sumber airnya berasal dari PDAM terlebih lagi PDAM Tirtakertaraharja selalu siap dalam mengantisipasi hal-hal yang terjadi, misalnya di musim kemarau PDAM Tirtakerta raharja telah memiliki persediaan air yang cukup untuk seluruh pengguna PDAM.

Selain PDAM Tirtakertaraharja di Kabupaten Tangerang di Provinsi Banten ada juga Pdam Kota Tangerang yaitu Terletak di pusat Kota Tangerang. PDAM Kota TAngerang juga mendapat supllly air bersih dari Sungai Cisadane yang mengalir sepanjang Tangerang. PDAM Kota Tangerang juga Mendapat Supllay air bersih dari PDAM Kabupaten Tangerang. Kendala PDAM Kota Tangerang sama dengan kendala yang di alami oleh PDAM Kabupaten Tangerang yaitu ketika kemarau panjang dan kebocoran pipa membuat menghambat supply air ke masyarakat terhambat. Oleh karena itu PDAM Kota Tangerang bekerja sama Dengan pihak Swasta yaitu AETRA untuk mensupply air bersih untuk kedaerah Kota Tangerang. Sehingga pendistribusian air tidak terhambat dan masyarakat merasakan air bersih.

Profil PDAM Kabupaten Serang. Sejak berdirinya PDAM Kabupaten Serang diawali dari Seksi Air Minum pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Serang yang merupakan embrio PDAM, dengan jumlah pelanggan pada waktu itu hanya 242 sambungan rumah yang menggunakan sumber air baku dari sumur dalam. Selanjutnya dengan dana APBN yang disalurkan melalui Proyek Air Bersih (PAB) Jawa Barat, pada tahun 1977-1978

dilaksanakan pengembangan dan peningkatan sarana air bersih yang diprioritaskan untuk melayani kebutuhan air minum masyarakat kota Serang dengan sumber air dari mata air Citaman dan Sukacai di kecamatan Baros dengan kapasitas 140 liter/detik. Tahun 1977 inipun ditetapkan pula berdirinya PDAM Kabupaten Serang berdasarkan Peraturan daerah Kabupaten Serang Nomor 1 tahun 1977. Secara bertahap melalui dana APBN dibangun sarana pengolahan dan distribusi air bersih secara individu di kecamatan-kecamatan dengan sistem UPAM IKK dengan kapasitas bervariasi. Sistem air minum PDAM Tirta Albantani Kabupaten Serang baik sistem individu maupun sistem terintegrasi seluruhnya terdiri dari 2 cabang dan 18 UPAM IKK dengan total kapasitas terpasang 469,5 liter/detik. Adapun sumber air yang digunakan bervariasi dari mata air, irigasi, sumur dalam dan sumber dari mitra kerja (PT. Sauh Bahtera Samudera, PT. Sarana Tirta Rejeki dan PT. Krakatau Tirta Industri).

Profil PDAM Kabupaten Lebak. Pelayanan air minum di Kabupaten Lebak telah dilaksanakan sejak tahun 1931 oleh Pemerintah Hindia Belanda dengan membangun prasarana sistem penyediaan air bersih untuk kota Rangkasbitung dengan kapasitas 4 liter/detik dengan memanfaatkan sumber air baku dari mata air Ciwasiat. Hal ini dibuktikan dengan adanya bangunan Tower air yang dibangun tahun 1931 yang saat ini masih dipelihara walaupun sudah tidak difungsikan lagi. Sejalan dengan perkembangan Kabupaten Lebak, pembangunan sarana dan prasarana air minum pun dikembangkan lebih lanjut melalui beberapa lembaga yang dibangun pemerintah seperti PPSAB Jawa Barat tahun 1979, BPAM Kabupaten Lebak tahun 1980 hingga akhirnya tahun 1988 dibentuk PDAM Kabupaten Lebak berdasarkan Perda No. 15 tahun 1988 tanggal 17 Nopember 1988.

Profil PDAM Kabupaten Pandeglang, Pelayanan air bersih di Kabupaten Pandeglang diawali dengan dibangunnya sarana air bersih pada zaman Belanda dengan kapasitas produksi 5 liter/detik yang memanfaatkan sumber air baku dari mata air Ciwasiat untuk melayani Kantor Pemerintahan, Masjid Agung, Rumah Sakit dan penduduk yang berada di wilayah Pandeglang. Setelah Kemerdekaan Republik Indonesia, pengelolaannya ditangani oleh Seksi Air Minum Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Dati II Pandeglang. Sejalan dengan perkembangan kebutuhan pelayanan air bersih pada tahun 1980 dibentuk Perusahaan Air Minum Kabupaten Daerah Tingkat II Pandeglang dengan Peraturan Daerah Kabupaten Daerah Tingkat II Pandeglang Nomor : 2 tahun 1980. Saat ini PDAM Tirta Berkah Kabupaten Pandeglang telah melayani 16 kecamatan dari 35 kecamatan yang ada di Kabupaten Pandeglang yang terdiri dari cabang Pandeglang, cabang Labuan, Unit IKK Menes dan Unit IKK Cikeusik.

Saat ini pengembangan terus dilakukan dengan menambah IPA baru kapasitas 50 liter/detik untuk melayani daerah Sobang di Kecamatan Labuan.

Tabel 1.1 data Teknis PDAM Kabupaten/ Kota di Banten

Data Teknis	Kota Tangerang	Kab. Tangerang	Kab. Serang	Kab. Lebak	Kab. Pandeglang
Sumber Air Baku	Sungai	Sungai	Sungai, Irigrasi	Sungai, Sumur	Sungai
Kapasitas Produksi	375 lite/ detik	5.040 liter/detik	393,5 liter/detik	240 liter/ detik	202,5 liter/detik
Jumlah Pelanggan	17.646 SL	124.000 SL	23678 SL	15.018 SL	11.673 SL
Cakupan Pelayanan	10%	24,2%	11,3%	13,7 %	6,13%
Kehilangan Air	16%	13%	31,5%	50,88%	28,87%

Oleh karena itu faktor-faktor yang mempengaruhi banyaknya permintaan air pada Perusahaan Daerah Air Minum menjadi sangat dipertanyakan agar kelestarian air tetap terjaga dan dapat memenuhi kebutuhan manusia sampai kapanpun dengan kuantitas dan kualitas yang memadai. Sedangkan untuk melihat besarnya jumlah permintaan air di Provinsi Banten, dapat dilihat dari beberapa faktor yang mempengaruhi besar kecilnya jumlah permintaan Air antara lain harga air bersih, PDRB perkapita dan jumlah penduduk. Karena analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air cukup penting maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Air Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Provinsi Banten Periode 2008-2012”**.

1.2 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan maka peneliti memberikan beberapa batasan dalam ruang lingkup penelitian, sebagai berikut :

- 1.) Penelitian difokuskan pada pengaruh harga air, PDRB Perkapita, jumlah penduduk, terhadap jumlah permintaan air pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Provinsi Banten
- 2.) Obyek penelitian berada di Provinsi Banten yaitu berupa data harga air, PDRB per kapita, jumlah penduduk, dan jumlah permintaan air di Provinsi Banten.
- 3.) Dalam melakukan olah data menggunakan data harga air, PDRB per kapita, jumlah penduduk, dan jumlah permintaan air di PDAM Provinsi Banten pada tahun 2008-2012.
- 4.) Variabel yang akan digunakan adalah variabel harga air, PDRB per kapita, jumlah penduduk, dan jumlah permintaan air di PDAM Provinsi Banten.

- 5.) Metode yang digunakan adalah metode OLS dengan menggunakan data kuantitatif berupa data sekunder.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah yang muncul yaitu:

- 1.) Bagaimana pengaruh harga air bersih di PDAM terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM dilima Kabupaten/Kota di Banten?
- 2.) Bagaimana pengaruh PDRB perkapita terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM di lima Kabupaten/Kota di Banten?
- 3.) Bagaimana pengaruh jumlah penduduk terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM dilima Kabupaten/Kota di Banten?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1.) Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh harga air bersih di PDAM terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM di lima Kabupaten/Kota di Banten .
- 2.) Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh PDRB perkapita terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM di lima Kabupaten/Kota di Banten.
- 3.) Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh jumlah penduduk terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM di lima Kabupaten/Kota di Banten.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

- 1.) Bagi penulis, manfaat dari adanya penelitian ini yaitu mengetahui seberapa besar pengaruh harga air bersih, PDRB perkapita dan jumlah penduduk terhadap jumlah permintaan air bersih pada PDAM. Selain itu, sebagai pembanding suatu teori dengan kejadian nyata di lapangan, terutama teori mikro tentang permintaan.
- 2.) Bagi Perusahaan Daerah Air Minum, hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu masukan agar PDAM juga mengetahui apa saja yang mempengaruhi jumlah permintaan air sehingga dapat memperkirakan jumlah permintaan air pada tahun-tahun kedepan.
- 3.) Bagi pemerintah, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam pengambilan keputusan maupun kebijakan khususnya kebijakan publik dalam bidang ekonomi.

1.6 Sistematika Tulisan

BAB I : Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, batasan, dan rumusan masalah, serta tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II : Kajian Pustaka

Bab ini berisi kajian pustaka, yaitu pengkajian hasil dari penelitian yang pernah dilakukan pada area yang sama. Landasan teori, landasan teori ini berisi teori yang berhubungan dengan penelitian penulis. Serta berisi formulasi hipotesis.

BAB III : Metode Penelitian

Bab ini akan menguraikan secara detail tentang metode penelitian yang digunakan. Penjelasan dimulai dari variabel penelitian dan definisi operasional, jenis dan cara pengumpulan data, dilanjutkan dengan metode analisis data.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi temuan-temuan yang dihasilkan dalam penelitian dan analisa statistik yang meliputi permintaan air di Kabupaten/ Kota di Banten, hasil regresi, pemilihan hasil regresi, pengujian hipotesis secara statistic meliputi uji kebaikan garis regresi, uji kelayakan model (uji F), dan uji signifikansi variabel individu (uji t) serta pembahasan.

BAB V : Kesimpulan dan Implikasi

Bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari analisa yang dilakukan, yang muncul dari hasil simpulan sebagai jawaban atas rumusan masalah

BAB II

Landasan Teori & Kajianpustaka

1.1 Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini memuat berbagai penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, dan permasalahan yang diangkat juga pernah dilakukan oleh beberapa peneliti lainnya, yang mana berbagai penelitian ini mendasari pemikiran penulis dalam menyusun skripsi. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya antara lain :

Rumahorbo (2009) melakukan penelitian tentang permintaan air bersih dengan menggunakanbeberapa variabel, antara lain permintaan air bersih, harga air, pendapatan konsumen, dan jumlah keluarga pelanggan.Dari hasil penelitiannya, menyatakan bahwa tingkat pendapatan konsumen cenderung berpengaruh positif terhadap permintaan air bersih.Setiap kenaikan pendapatan konsumen menyebabkan kenaikan permintaan air bersih.Sedangkan kenaikan harga air menyebabkan penurunan permintaan air bersih.Sementara itu, peningkatan jumlah keluarga berpengaruh mengurangi permintaan air bersih.

Harahab, Bu'ulolo, dan Sitepu (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat empat variabel yang mempengaruhi permintaan air minum pada PDAM Tirtadadi Medan antara lain: jumlah penduduk, pendapatan perkapita penduduk, tarif air minum, dan jumlah air yang diproduksi. Hasil dari penelitan tersebut yaitu: jumlah penduduk, pendapatan perkapita penduduk, dan jumlah air minum yang diproduksi berdampak positif terhadap jumlah permintaan air minum pada PDAM Tirtadadi Medan. Sedangkan tarif air minum berpengaruh negative terhadap jumlah permintaan air minum pada PDAM Tirtadadi

Medan, sehingga ketika tariff air semakin naik maka jumlah permintaan air minum akan berkurang, begitu pula sebaliknya.

Mujiyanti (2004) Permasalahan yang diteliti dan disampaikan dalam penelitian ini adalah apakah tingkat pendapatan, jumlah anggota keluarga dan lama sebagai pelanggan air minum PDAM berpengaruh terhadap permintaan air minum oleh pelanggan di Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Boyolali. Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat pendapatan pelanggan, jumlah anggota keluarga pelanggan dan lama sebagai pelanggan terhadap permintaan air minum oleh pelanggan di Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Boyolali. Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah bahwa tingkat pendapatan pelanggan, jumlah anggota keluarga pelanggan dan lama sebagai pelanggan di duga berpengaruh positif terhadap permintaan air minum di Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Boyolali. Penelitian ini akan menganalisis pengaruh tingkat pendapatan pelanggan, jumlah anggota keluarga pelanggan dan lama sebagai pelanggan terhadap permintaan air minum di Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Boyolali. anggota keluarga pelanggan dan lama sebagai pelanggan air minum berpengaruh positif terhadap permintaan air minum di Perusahaan Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa secara individu maupun bersama-sama variabel dependen berpengaruh positif terhadap variabel independen. Saran yang dapat penulis kemukakan adalah perlunya penghematan penggunaan air oleh pelanggan, Penurunan atau kebijakan tarif yang tidak terlalu mahal, peningkatan kualitas air PDAM dan penyediaan atau pembuatan sumber-sumber air baru sehingga masyarakat yang belum dapat menikmati fasilitas air PDAM segera dapat menikmatinya.

Indra Fironi (2012) Kabupaten Bengkalis Merupakan pusat perkembangan daerah, yang telah mengalami perkembangan dalam bidang ekonomi social, budaya dengan pertambahan penduduk yang cukup tinggi. Hal ini dengan sendirinya berdampak pada kebutuhan hidup baik pangan, sandang dan perumahan serta persediaan air bersih. Kebutuhan akan air bersih meliputi mandi, minum dan mencuci. Kebutuhan air di kabupaten Bengkalis terus meningkat dan diikuti oleh tingkat persebaran jumlah penduduk yang merupakan pengguna air bersih tersebut. Meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan penduduk kabupaten Bengkalis.

Siregar (2010) melakukan penelitian tentang faktor yang mempengaruhi permintaan air, variabel yang digunakan antara lain permintaan air, pendapatan total keluarga, pengeluaran energi, jumlah tanggungan keluarga, dan sumber air lainnya. Didapatkan hasil: Pendapatan total keluarga, ketika pendapatan total keluarga meningkat maka jumlah permintaan air akan meningkat begitu pula sebaliknya ketika pendapatan total keluarga berkurang maka jumlah permintaan air akan turun. Sehingga dapat dikatakan bahwa pendapatan total keluarga memiliki dampak positif terhadap permintaan air. Pengeluaran energi, apabila pengeluaran energi semakin tinggi maka jumlah permintaan air akan semakin meningkat, begitu pula sebaliknya apabila pengeluaran energi menurun maka jumlah permintaan air akan berkurang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengeluaran energi berpengaruh positif juga terhadap jumlah permintaan air. Jumlah tanggungan keluarga, ketika jumlah tanggungan keluarga semakin banyak maka jumlah permintaan air akan semakin banyak pula, sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah tanggungan keluarga berpengaruh signifikan positif terhadap jumlah permintaan air. Sumber air lainnya, apabila terdapat banyak sumber air selain PDAM maka jumlah permintaan air di

PDAM akan semakin menurun begitu pula sebaliknya ketika sumber air selain PDAM sedikit maka jumlah permintaan air di PDAM tentu akan meningkat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sumber air lain selain PDAM berpengaruh negative atau berbanding terbalik dengan jumlah permintaan air di PDAM.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Pengertian Permintaan

Sebagaimana diketahui bahwa yang dimaksud dengan permintaan barang atau jasa adalah skala yang menunjukkan jumlah produk yang diinginkan dan mampu dibeli konsumen pada berbagai kemungkinan harga selama waktu tertentu dan hal lain diasumsikan konstan. Di dalam dunia nyata, suatu barang mempunyai harga pasar. Oleh karena itu permintaan baru akan mempunyai arti bila didukung oleh tenaga beli dari yang meminta barang tersebut. Permintaan yang didukung oleh kekuatan beli seseorang tergantung dari pendapatan yang dapat dibelanjakan dan harga barang. Secara sistematis dapat dijelaskan bagaimana perubahan harga dan pendapatan secara bersama-sama mempengaruhi terhadap jumlah barang yang diminta. Supaya dapat dianalisa dengan jelas tingkah laku konsumen yang dinyatakan didalam hukum permintaan. Artinya, bagaimana reaksi konsumen dalam kesediaannya membeli suatu barang yang bersangkutan, dengan asumsi ceteris paribus (factor-faktor lainnya dianggap konstan)

1.1.2 Hukum Permintaan

Hukum permintaan akan barang menerangkan hubungan antara jumlah yang diminta akan suatu barang dengan harga barang tersebut. Hukum permintaan menyatakan, “Jika harga suatu barang naik, maka jumlah yang diminta akan barang tersebut turun. Dan jika harga suatu barang turun, maka jumlah barang yang diminta tersebut naik, dengan asumsi *ceteris paribus*”. Hakikat hukum permintaan dapat jelaskan sebagai berikut:

- 1) Kenaikan harga barang menyebabkan para konsumen mencari barang lain yang dapat digunakan sebagai pengganti barang yang mengalami kenaikan harga.
- 2) Kenaikan harga menyebabkan pendapatan riil konsumen berkurang sehingga memaksa para konsumen untuk mengurangi pembeliannya keberbagai jenis barang terutama yang mengalami kenaikan harga.

Di dalam analisis permintaan perlu dibedakan antara dua istilah yaitu permintaan dan jumlah barang yang diminta. Dikatakan permintaan jika yang dimaksud adalah keseluruhan hubungan antara harga dan jumlah yang diminta. Sedangkan jumlah yang diminta maksudnya adalah banyaknya permintaan pada suatu tingkat harga tertentu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan akan barang, antara lain (Wiratmo, 1992):

- 1) Harga barang itu sendiri, hubungan harga barang itu sendiri dengan jumlah barang yang diminta adalah sesuai dengan hukum permintaan, yaitu bila harga barang naik maka jumlah barang yang diminta akan turun dan bila harga barang turun maka jumlah barang yang diminta akan naik. Maka dampak dari adanya perubahan harga sangat berpengaruh terhadap banyaknya permintaan suatu barang. Dampak adanya perubahan harga terhadap jumlah permintaan dapat dihitung dengan rumus elastisitas.
- 2) Harga barang lain, harga barang lain bersifat substitusi. Kebalikan dengan harga barang itu sendiri, hubungan antara harga barang lain yang bersifat substitusi dengan jumlah barang yang diminta bertentangan dengan hukum permintaan. Misalkan barang x dan y adalah barang substitusi, maka kenaikan harga y akan menyebabkan meningkatnya jumlah barang x yang diminta. Sebaliknya, penurunan harga y akan menyebabkan turunnya jumlah barang x yang diminta.
Sedangkan, harga barang lain yang bersifat komplementer. Hubungan harga barang lain yang bersifat komplementer dengan jumlah barang yang diminta adalah sama dengan hubungan harga barang itu sendiri dengan jumlah barang yang diminta, yaitu sesuai dengan hukum permintaan. Misalkan komoditi x dan y bersifat komplementer. Bila harga y naik maka jumlah komoditi x yang diminta akan turun dan bila harga y turun maka jumlah barang x yang diminta akan naik.
- 3) Penghasilan konsumen, faktor penghasilan konsumen merupakan faktor yang sangat menentukan bagi jumlah komoditi yang diminta. Untuk barang yang termasuk barang normal, penghasilan memiliki dampak yang positif yakni ketika pendapatan meningkat maka akan menyebabkan jumlah barang yang diminta (pada

harga yang tetap) akan meningkat pula. Untuk barang yang termasuk barang inferior, peningkatan penghasilan dapat diikuti dengan jumlah barang yang diminta (pada harga yang tetap) menurun.

- 4) Selera konsumen, Selera konsumen ditunjukkan oleh preferensi konsumen. Preferensi konsumen bersifat subyektif. Hal ini salah satu penyebabnya adalah selera konsumen yang bersifat subyektif. Karena selera konsumen bersifat subyektif, maka hubungan antara selera konsumen dengan jumlah yang diminta bersifat subyektif pula. Untuk seorang individu, katakan Z, penurunan harga barang x tidak menyebabkan jumlah barang x yang diminta olehnya meningkat, karena ia tidak memiliki selera akan barang x. Lain halnya dengan R, karena R memiliki selera akan barang x, penurunan harga barang x dapat menyebabkan jumlah barang yang diminta R meningkat.

1.1.3 Pengertian PDRB Perkapita

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator yang biasa digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan pembangunan ekonomi suatu wilayah/daerah. Karena keberhasilan suatu pembangunan sangat tergantung pada kemampuan daerah tersebut dalam memobilisasi sumberdaya yang terbatas adanya sedemikian rupa, sehingga mampu melakukan perubahan structural yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan dan struktur ekonomi yang seimbang. Secara umum Pertumbuhan Ekonomi/Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dapat dihitung berdasarkan 2 (dua) pendekatan yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berdasarkan Atas Harga Berlaku dan Produk Domestik Regional Bruto

(PDRB) berdasarkan Atas Dasar Harga Konstan, dalam kajian ini PDRB dihitung berdasarkan jumlah keseluruhan dari indikator-indikator dalam menghitung PDRB Atas Dasar Harga Berlaku yakni, Pertama, pertanian, peternakan, perikanan, Hutbun, kedua, pertambangan dan penggalian, ketiga, industri pengolahan, keempat, listrik dan air bersih, kelima, bangunan, keenam, perdagangan, hotel, ketujuh, perhubungan dan komunikasi, kedelapan, keuangan, persewaan, dan jasa perusahaan, serta kesembilan, jasa-jasa. (Widodo, 2006)

1.1.4 Struktur Pasar Monopoli

Struktur pasar merupakan penggolongan pasar berdasarkan strukturnya. Struktur pasar terbagi atas dua yaitu, pasar persaingan sempurna dan pasar persaingan tidak sempurna. Pasar persaingan tidak sempurna terbagi atas beberapa pasar antara lain pasar monopoli, pasar oligopoly, pasar duopoly, dan pasar persaingan monopolistic.

Pasar monopoli adalah suatu bentuk pasar di mana hanya terdapat satu penjual yang menguasai pasar. Penentu harga pada pasar ini adalah seorang penjual atau sering disebut sebagai "monopolis". Sebagai penentu harga (*price-maker*), seorang monopolis dapat menaikkan atau mengurangi harga dengan cara menentukan jumlah barang yang akan diproduksi. Semakin sedikit barang yang diproduksi, semakin mahal harga barang tersebut, begitu pula sebaliknya. Walaupun demikian, penjual juga memiliki suatu keterbatasan dalam penetapan harga. Apabila penetapan harga terlalu mahal, maka orang akan menunda pembelian atau berusaha mencari atau membuat barang substitusi (pengganti) produk tersebut atau lebih buruk lagi, mencarinya di pasar gelap (*black market*).

Menurut Hasibuan (1993), beberapa penyebab yang mendorong hadirnya struktur pasar monopoli, terutama dalam sektor industri pengolahan, adalah: (1) terjadinya merger; (2) skala ekonomi yang besar dan ditunjang efisiensi; (3) efisiensi dan inovasi; (4) fasilitas pemerintah; (5) terjadinya persaingan yang tidak sehat; serta (6) perusahaan memperoleh hak-hak istimewa dalam mengelola input yang sukar diperoleh perusahaan lain. Pada masa sekarang, struktur monopoli murni sukar ditemui karena hampir di setiap Negara terdapat undang-undang anti monopoli (*antitrust law*). Di Indonesia sendiri walaupun tergolong monopoli, PDAM secara tidak langsung mendapatkan persaingan dari perusahaan-perusahaan air minum lainnya.

1.1.5 Monopoli air Perusahaan Daerah Air Minum

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 14 tahun 1987 tentang desentralisasi tanggung jawab pemerintah pusat disebutkan bahwa tanggungjawab untuk menyediakan suplai air bersih adalah pada pemerintah daerah. Sebagai perwujudannya, penyediaan sebagian besar kebutuhan air bersih di Indonesia dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), yang terdapat di setiap provinsi, kabupaten, dan kotamadya di seluruh Indonesia. PDAM merupakan perusahaan daerah sebagai sarana penyedia air bersih yang diawasi dan dimonitor oleh aparatapararat eksekutif maupun legislatif daerah. PDAM sebagai perusahaan daerah diberi tanggung jawab untuk mengembangkan dan mengelola sistem penyediaan air bersih serta melayani semua kelompok konsumen dengan harga yang terjangkau. PDAM bertanggung jawab pada operasional sehari-hari, perencanaan aktivitas, persiapan dan implementasi proyek, serta bernegosiasi dengan pihak swasta untuk mengembangkan layanan kepada masyarakat.

Perusahaan-perusahaan daerah ini sebagian merupakan peralihan dari Dinas Pekerjaan Umum yang dulunya bertugas membangun dan menyediakan prasarana publik. Status hukum perusahaan-perusahaan daerah ini kebanyakan merupakan perusahaan milik pemerintah daerah, yang menerima pelimpahan aset dari pemerintah pusat dan menerima imbal hasil secara teratur. Hal ini diatur dalam peraturan daerah masing-masing.

Pemerintah Daerah sebagai pemilik perusahaan daerah yang mewarisi PDAM dari Pemerintah Pusat bertanggung jawab atas pengarah kebijakan dan monitoring pengelolaan PDAM. Fungsi ini selama ini terlihat belum dijalankan secara maksimal. Sebagai perusahaan daerah, PDAM berkewajiban menyetorkan 55% dari keuntungan bersihnya kepada kas daerah. Tergantung pada kebijakan masing-masing daerah, setoran tersebut ada yang ditanamkan kembali untuk investasi sarana air minum tetapi ada juga yang tidak. Pemerintah Daerah terkesan masih tidak peduli dengan kondisi PDAM meskipun secara berkesinambungan menikmati setoran PDAM tersebut. Seharusnya fungsi pemilik sebagai pengarah kebijakan dan pengawas dijalankan dengan baik dan ada keinginan politik untuk membantu PDAM mengingat fungsi PDAM yang strategis sebagai penyedia air bersih. Dari kasus-kasus yang diteliti oleh Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI), hanya sedikit daerah yang menjalankan fungsi ini dengan baik termasuk dalam bidang keuangan dengan adanya inisiatif untuk membayar hutang PDAM. Selain itu kebijakan penentuan tarif air minum juga sering digunakan sebagai alat politik sehingga penjualan air minum sering berada pada tingkat di bawah biaya produksi.

1.1.6 Dampak Perubahan Harga Terhadap Permintaan Air Bersih

Elastisitas harga permintaan merupakan pengukuran berapa banyak kuantitas yang diminta dari sebuah barang akan berubah apabila harganya berubah. Definisi yang tepat dari elastisitas harga ialah prosentase perubahan dalam kuantitas yang diminta dibagi dengan prosentase perubahan dalam harga. Barang-barang akan sangat berbeda-beda elastisitas harganya, atau kepekaannya terhadap perubahan harga. Apabila elastisitas harga dari permintaan barang itu tinggi, maka barang itu memiliki permintaan elastis, yang berarti bahwa kuantitas yang diminta sangat peka terhadap perubahan-perubahan harga. Apabila elastisitas harga dari sebuah barang rendah, maka disebut inelastis, yang berarti bahwa kuantitas yang diminta kurang peka terhadap perubahan-perubahan harga (Samuel, 2003).

Ada beberapa faktor yang akan diperhatikan oleh konsumen sebelum melakukan pembelian suatu barang, faktor-faktor tersebut meliputi (Musilch, 1997): harga barang yang bersangkutan, harga barang lain, advertensi dan promosi, kualitas barang dan rancang bangun, saluran distribusi dan tempat penjualan, penghasilan konsumen, selera dan preferensi konsumen, harapan konsumen serta beberapa faktor lain. Namun, dari beberapa faktor tersebut, harga barang yang bersangkutan merupakan faktor yang paling banyak diperhatikan konsumen. Hubungan antara harga dengan jumlah barang yang dibeli oleh konsumen ini melahirkan hukum permintaan.

Sudarman (1990) menyatakan bahwa pengaruh harga terhadap jumlah barang yang diminta akan sangat tergantung pada elastisitas dari barang yang bersangkutan, semakin elastis barang tersebut akan semakin sensitif perubahan kuantitas yang dialami akibat adanya perubahan harga. Sebaliknya, semakin inelastis barang tersebut maka

kuantitas yang diminta semakin tidak sensitif terhadap perubahan harga. Pada sebuah perusahaan yang bersifat monopoli, biasanya barang substitusi yang tersedia di pasar relatif sedikit, hal ini mengakibatkan barang yang diproduksi oleh seorang monopolis permintaannya bersifat inelastis. Oleh sebab itu perubahan harga pada sebuah monopolis tidak akan berpengaruh secara nyata terhadap jumlah barang yang diminta. Demikian halnya pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) karena perusahaan tersebut bersifat monopoli maka perubahan harga tidak berpengaruh banyak terhadap volume penjualannya, sehingga kenaikan harga akan berakibat pada peningkatan penerimaan perusahaan dan berlaku sebaliknya.

1.1.7 Hubungan PDRB Perkapita dengan Permintaan Air Bersih

PDRB Perkapita merupakan besarnya produk domestik bruto (PDB) rata-rata suatu daerah atau merupakan banyaknya output rata-rata yang dihasilkan oleh daerah tersebut. Sehingga ketika terjadi peningkatan jumlah PDRB perkapita dapat diasumsikan bahwa penghasilan masyarakat pada daerah tersebut meningkat. Ketika penghasilan masyarakat meningkat maka kemungkinan untuk mengkonsumsi suatu barang akan meningkat. Termasuk juga konsumsi air bersih, juga akan mengalami peningkatan jika penghasilan masyarakat mengalami peningkatan.

1.1.8 Hubungan Jumlah Penduduk dengan Permintaan Air Bersih

Air Bersih merupakan kebutuhan primer dan paling utama bagi kehidupan manusia sehingga semua orang membutuhkan air bersih untuk kelangsungan hidup

mereka. Sehingga ketika jumlah penduduk terus meningkat maka jumlah kebutuhan air bersih untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat akan terus mengalami peningkatan

1.1.9 Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih

Air merupakan bagian penting dari sumber daya alam yang mempunyai karakteristik unik dibanding dengan sumber daya lainnya. Air bersifat sumber daya yang terbarukan dan dinamis. Artinya sumber daya berupa hujan akan selalu datang sesuai dengan waktu atau musimnya sepanjang tahun. Air secara alami mengalir dari hulu ke hilir, dari daerah yang lebih tinggi ke daerah yang lebih rendah. Air mengalir di atas permukaan tanah, namun air juga mengalir dari dalam tanah. Apabila dilihat secara kuantitas, dunia memang tidak akan kekurangan air. Akan tetapi persoalan air bukanlah persoalan kuantitatif local dan persoalan kualitatif walaupun jumlah air sangat melimpah. Dalam hal kualitas, seringkali kualitas tidak memadai sehingga menimbulkan masalah kesenjangan antara permintaan dan penawaran. Mengenai peran tersebut terlihat dengan jelas bahwa air merupakan salah satu unsur penting untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat, serta maju mundurnya tingkat kehidupan masyarakat tergantung pada kemampuan manusia dalam mengelola sumber daya air dan kekayaan yang terkandung di dalamnya dengan bijaksana.

Indonesia memiliki curah hujan yang melimpah serta mempunyai hampir 6% sumber daya air (*fresh water*) dunia atau ekuivalen dengan 2.500 km³ sumber daya air terbarukan. Di pulau Jawa, rata-rata ketersediaan air setiap tahun sekitar 1.750 m³ per kapita, namun sayangnya terdistribusi secara tidak merata baik dari aspek tempat maupun waktunya. Salah satu penyebab utamanya adalah faktor musim yang tidak menentu dan

kondisigeografis yang tandus seperti di daerah Cilegon yang selalu mengalami kekurangan (*shortage*) air bersih saat musim kemarau. Diperkirakan sebagian besar sumber untuk mensuplai air bersih melalui pipa (*piped water*) di Indonesia berasal dari air permukaan (*surface water*), yaitu sekitar 60% sedangkan sisanya sekitar 25% bersumber dari air sumber (*springs water*), dan 15% bersumber dari air tanah (*ground water*). Jumlah air tanah yang terbatas ini sebagian besar digunakan untuk industri.

Permintaan terhadap sumber daya air di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan implementasi program-program pembangunan, terutama program yang berkaitan dengan irigasi, air minum yang aman (*safedrinking water*), air untuk industri, energi, dan kebutuhan lainnya. Wilayah Jawa-Bali mempunyai tingkat permintaan air permukaan yang paling tinggi dibandingkan dengan yang lainnya, baik untuk kebutuhan irigasi maupun kebutuhan domestic, municipal, dan industrial (DMI). Hal ini sebagai konsekuensi besarnya proporsi penduduk di wilayah ini (62% dari total populasi Indonesia) dan pembangunan industri yang terkonsentrasi di wilayah Jawa. Sedangkan pada sisi lain, jumlah potensi sumber daya air di wilayah ini sangat terbatas, yaitu hanya sebesar 6,14% dari total potensi air nasional.

Dalam UUD 45 pasal 33 disebutkan antara lain bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh Negara untuk digunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat. Pasal ini merupakan landasan filosofis untuk menentukan bagaimana pengelolaan sumber daya alam, termasuk sumber daya air, dalam

kehidupan bernegara. Hak utama untuk menikmati manfaat dari sumber daya air adalah rakyat Indonesia. Hal ini juga sesuai dengan deklarasi *The United Nations Committee on Economic, Cultural and Social Rights* yang menyatakan bahwa air bukan semata-mata komoditas ekonomi, tapi juga komoditas sosial dan budaya (*social and culture good*) dan akses terhadap air adalah merupakan hak asasi manusia (Suparmoko, 2006).

1.2 Formulasi Hipotesis

Berdasarkan pemikiran yang bersifat teoritis dan berdasarkan studi empiris yang sudah pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian ini, maka akan diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Harga air PDAM berpengaruh negatif terhadap jumlah permintaan air di PDAM.
2. PDRB perkapita berpengaruh positif terhadap jumlah permintaan air PDAM.
3. Jumlah penduduk berpengaruh positif terhadap jumlah permintaan air di PDAM

BAB III

Matodelogi Penelitian

1.3 Variabel Peneltian dan Definisi Operasional

Untuk mempermudah analisis dan memperjelas variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini maka dilakukan variabel operasional sebagai berikut:

1. Harga air (X1) merupakan harga air per M3 yang ditentukan oleh masing-masing Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Data diambil dari tahun 2008-2012 yang berasal dari kepustakaan PDAM.
2. PDRB perkapita (X2)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah besarnya produk domestik bruto (PDB) suatu daerah atau merupakan banyaknya output yang dihasilkan oleh daerah tersebut.

PDRB perkapita adalah banyaknya output rata-rata yang dihasilkan oleh suatu daerah. Dalam hal ini yaitu output rata-rata yang dihasilkan masing-masing Kabupaten di Banten. Data diambil dari tahun 2008-2012 yang berasal dari Badan Pusat Statistik Provinsi Banten.
3. Jumlah penduduk (X3) penduduk atau warga adalah orang yang tinggal di daerah tersebut, sehingga dalam hal ini merupakan jumlah orang yang tinggal di masing-masing Kabupaten di Banten . Data diambil dari tahun 2008-2012 yang berasal dari Badan Pusat Statistik Provinsi Banten.

4. Jumlah permintaan air (Y) merupakan total banyaknya permintaan air di masing-masing Kabupaten di Banten(dalam hitungan liter) per tahun. Data diambil dari tahun 2008-2012 yang berasal dari kepustakaan PDAM

1.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis penelitian ini menggunakan data yang bersifat kuantitatif. Data kuantitatif yaitu data yang berwujud dalam kumpulan angka-angka. Sedangkan jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder. Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpulan data primer atau oleh pihak lain, data tersebut dapat diperoleh dari buku, artikel, jurnal, dan lain-lain. Data sekunder disini menggunakan metode *Panel Data* atau Data Panel yakni gabungan antara data antar tempat atau ruang (*cross section*) dan data antar waktu (*Time Series*). Data ini merupakan data yang dikumpulkan dalam kurun waktu dan tempat tertentu dari sampel.

Banyak alasan mengapa penggunaan data panel lebih baik pada model-model regresi dibandingkan data *time series* atau *cross section*, di antaranya menurut Baltagi (2008) adalah:

- 1) Bila data panel berhubungan dengan individu, perusahaan, negara, daerah, dan lain-lain pada waktu tertentu, maka data tersebut heterogen. Teknik penaksiran data panel yang heterogen secara eksplisit dapat dipertimbangkan dalam perhitungan.
- 2) Kombinasi data *time series* dan *cross section* memberikan informasi lebih lengkap, beragam, kurang berkorelasi antar variabel, derajat bebas lebih besar dan lebih efisien.
- 3) Studi data panel lebih memuaskan untuk menentukan perubahan dinamis dibandingkan studi berulang-berulang dari *cross section*.

- 4) Data panel lebih baik mendeteksi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak dapat diukur oleh data *time series* atau *cross section*.
- 5) Data panel membantu untuk menganalisis perilaku yang lebih kompleks, misalnya fenomena skala ekonomi dan perubahan teknologi.
- 6) Data panel dapat meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregasi individu atas perusahaan karena unit data lebih banyak

1.5 Metode Analisis yang Digunakan

Untuk mencapai tujuan penelitian dan pengujian hipotesis, penelitian ini menggunakan model regresi data panel dengan menggunakan Software Eviews 8. Sedangkan estimasi model yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan OLS (*Ordinary Least Squares*) dan evaluasi regresinya meliputi kebaikan garis regresi, uji kelayakan model, dan uji signifikansi variabel independen. Dengan variabel dependennya yaitu jumlah permintaan air di PDAM Tirtakerta Raharja, dan variabel dependennya yaitu harga air di PDAM Tirtakerta Raharja, PDRB perkapita dan jumlah penduduk

Evaluasi kebaikan garis regresi yang dilihat dari R-square akan menunjukkan seberapa besar (dalam bentuk prosentase) variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Evaluasi kelayakan model akan menunjukkan apakah model tersebut signifikan dan layak. Sedangkan uji signifikansi variabel independen akan menunjukkan seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen

Persamaan model $\rightarrow Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e$

Y = jumlah permintaan air di PDAM

X_{1it} = harga air di PDAM

X_{2it} = PDRB perkapita Banten

X_{3it} = jumlah penduduk Banten

Adapun tiga model pendekatan atau langkah-langkah dalam melakukan regresi adalah sebagai berikut :

2.3.1 *Common Effects Models (CEM)*

Sistematika model *common effects* adalah menggabungkan antara data *time series* dan data *cross-section* kedalam data panel (*pool data*). Dari data tersebut kemudian diregresi dengan metode OLS. Dengan melakukan regresi semacam ini maka hasilnya tidak dapat diketahui perbedaan baik antar individu maupun antar waktu disebabkan oleh pendekatan yang digunakan mengabaikan dimensi individu maupun waktu yang mungkin saja memiliki pengaruh.

Regresi model *common effects* ini berasumsi bahwa intersep dan slope adalah tetap sepanjang waktu dan individu, adanya perbedaan intersep dan slope diasumsikan akan dijelaskan oleh variabel gangguan (*error* atau *residual*). Dalam persamaan matematis asumsi tersebut dapat dituliskan β_0 (slope) dan β_k (intersep) akan sama (konstan) untuk setiap data *time series* dan *cross section*.

Persamaan matematis untuk model *common effects* akan mengestimasi β_0 dan β_k dengan model berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Dimana: i = banyaknya observasi $(1,2,\dots,n)$

t = banyaknya waktu $(1,2,\dots,t)$

$n \times t$ = banyaknya data panel

ε = residual

2.3.2 *Fixed Effects Models (FEM)*

Kondisi data-data ekonomi pada tiap obyek yang dianalisis sangat mungkin saling berbeda, bahkan satu obyek pada suatu waktu akan sangat berbeda dengan kondisi obyek tersebut pada waktu yang lain. Oleh karena itu hasil suatu regresi diperlukan model yang dapat menunjukkan perbedaan konstanta antar obyek, meskipun dengan koefisien regresi yang sama. Model ini dikenal dengan model regresi efek tetap (*fixed effects*). Efek tetap di sini maksudnya adalah bahwa satu obyek observasi memiliki konstanta yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Demikian juga dengan koefisien regresinya akan tetap besarnya dari waktu ke waktu (*time invariant*).

Persamaan matematis untuk model *fixed effects* akan mengestimasi β_0 dan β_k dengan model berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Dimana: i = banyaknya individu/unit observasi $(1,2,\dots,n)$

t = banyaknya waktu $(1,2,\dots,t)$

n = banyaknya variabel bebas

$n \times t$ = banyaknya data panel

ε = residual

2.3.3 Random Effects Models (REM)

Dalam menganalisis regresi data panel dapat juga dilakukan dengan efek random. Bahkan dapat dikatakan bahwa model *random effects* ini merupakan alternatif solusi jika *fixed effects* tidak tepat. Persamaan matematis untuk model *random effects* akan mengestimasi β_0 dan β_k dengan model berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^n \beta_{ki} X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Dimana: m = banyaknya observasi (1,2,...,m)

t = banyaknya waktu (1,2,...,t)

n = banyaknya variabel bebas

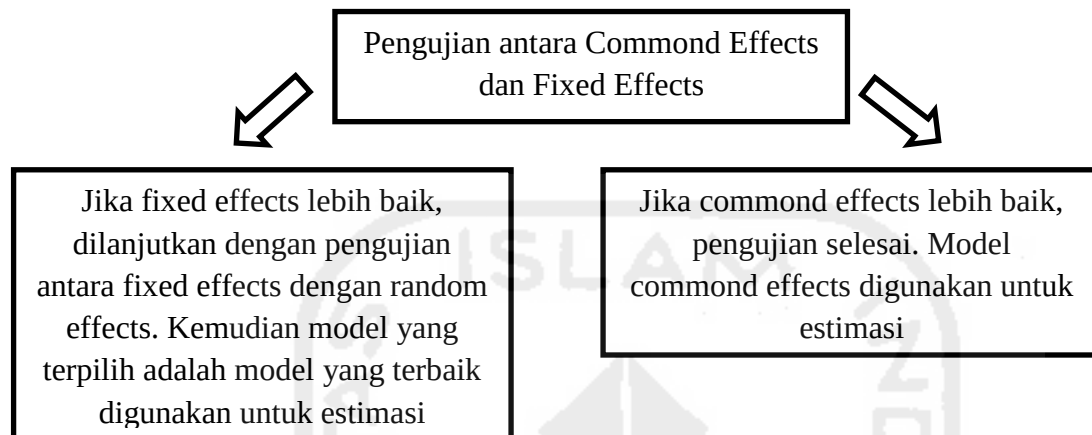
$n \times t$ = banyaknya data panel

ε = residual

2.3.4 Pengujian Pemilihan Model

Ada dua tahap untuk mendapatkan model yang terbaik. Pertama, uji dengan membandingkan antara metode *fixed effects* dengan *common effects* yang biasa disebut uji *signifikansi fixed effects*. Kedua, uji dengan membandingkan antara metode *fixed effects* dengan *random effects* yang biasa disebut dengan uji Hausman. Secara umum terdapat dua pengujian yang sering digunakan untuk memilih model regresi data panel mana yang terbaik diantara model *common effects*, model *fixed effects*, dan model *random effects*, yaitu uji F yang digunakan untuk memilih antara model *common effects* atau model *fixed effects*, dan

uji Hausman untuk memilih antara model *fixed effects* dan model *random effects*. Adapun penjelasan mengenai kedua pengujian tersebut yaitu sebagai berikut: (Sriyana,2014)



(Gambar 1.1)

2.3.5 Uji Statistik

1) Uji Determinasi (R^2)

Dalam hal ini mengukur seberapa besar proporsi variasi variable dependen dijelaskan oleh semua variable independen, atau mengukur sejauh mana persentase model regresi mampu menerangkan variasi variable dependennya.

2) Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara keseluruhan signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel dependen. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F kritis maka variabel-variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen (Widarjono, 2009: 69). Hipotesis yang digunakan :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$$

H₁: minimal ada satu koefisien regresi tidak sama dengan nol

Dengan membandingkan nilai prob f-stat dengan α (0,05=5%), jika prob f-stat < α maka menolak H₀ maka variabel independen secara serentak mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya apabila prob f-stat > α maka variabel independen secara serentak tidak mempengaruhi variabel dependen.

3) Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t statistik)

Untuk menguji pengaruh variable independen terhadap dependen secara individu dapat dibuat hipotesis sebagai berikut :

Untuk variable harga air (X1)

H0 : $\beta_1 \geq 0$, yaitu tidak ada pengaruh signifikan variabel X1 terhadap variabel Y

H1 : $\beta_1 < 0$, yaitu terdapat pengaruh signifikan variabel X1 terhadap variabel Y

Untuk variable PDRB Perkapita (X2)

H0 : $\beta_2 \geq 0$, yaitu tidak ada pengaruh signifikan variabel X2 terhadap variabel Y

H1 : $\beta_2 < 0$, yaitu terdapat pengaruh signifikan variabel X2 terhadap variabel Y

Untuk variable Jumlah Penduduk (X3)

H0 : $\beta_3 \geq 0$, yaitu tidak ada pengaruh signifikan variabel X3 terhadap variabel Y

H1 : $\beta_3 < 0$, yaitu terdapat pengaruh signifikan variabel X3 terhadap variabel Y

Uji t ini dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t tabel. Apabila t hitung $>$ t kritis, maka H0 ditolak maka variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya apabila t hitung $<$ t kritis maka variabel independen secara individual tidak mempengaruhi variabel dependen (Widarjono, 2009: 69).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Deskripsi Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang merupakan data gabungan antara *cross section* dan data *time series*, adapun untuk data *cross section* diambil dari 5 Kabupaten yang ada di Banten yaitu Tangerang, Kota Tangerang, Pandeglang, Kabupaten Lebak, dan Kota Serang. Sedangkan untuk data *time series* menggunakan data jumlah permintaan air, harga air, jumlah penduduk, dan PDRB perkapita setiap Kabupatennya pada kurun waktu 2008-2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel *independent* atau penjelas berpengaruh terhadap variabel *dependent* atau terikat. Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1.) Dependen Variabel

Y adalah data jumlah permintaan air lima Kabupaten di Banten

Merupakan total banyaknya permintaan air di masing-masing PDAM di Banten (dalam hitungan liter) per tahun. Data diambil dari tahun 2008-2012 yang berasal dari kepustakaan PDAM.

2.) Independen Variabel

X1 adalah data harga air per liter lima Kabupaten di Banten

Merupakan harga air per liter yang ditentukan oleh masing-masing Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Data diambil dari tahun 2010-2014 yang berasal dari kepustakaan PDAM.

X2 adalah data jumlah penduduk lima Kabupaten di Banten

Penduduk atau warga adalah orang yang tinggal di daerah tersebut, sehingga dalam hal ini merupakan jumlah orang yang tinggal di masing-masing kabupaten di Banten. Data diambil dari tahun 2010-2014 yang berasal dari Badan Pusat Statistik Banten.

X3 adalah data PDRB perkapita lima Kabupaten di Banten

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah besarnya produk domestik bruto (PDB) suatu daerah atau merupakan banyaknya output yang dihasilkan oleh daerah tersebut.

PDRB perkapita adalah banyaknya output rata-rata yang dihasilkan oleh suatu daerah. Dalam hal ini yaitu output rata-rata yang dihasilkan masing-masing kabupaten di Banten. Data diambil dari tahun 2010-2014 yang berasal dari Badan Pusat Statistik Banten.

3.2 Persamaan Regresi

Persamaan regresi $\rightarrow Y = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e$

Y = jumlah permintaan air di PDAM

X_{1it} = harga air di PDAM

X_{2it} = PDRB perkapita Banten

X_{3it} = jumlah penduduk Banten

3.3 Pemilihan Model Regresi

Dalam model regresi data panel harus dilakukan pengujian untuk memilih model regresi yang tepat digunakan dalam penelitian ini. Dalam melakukan pengujian model dapat dilakukan dengan tiga alternatif metode yaitu metode dengan *common effect models*, *fixed effect models* dan *random effect models*. Berikut merupakan hasil pengujiannya:

3.3.1 Pengujian menggunakan Common Effect Models

Dalam pendekatan estimasi ini, intersep dan slope adalah tetap sepanjang waktu dan individu, adanya perbedaan intersep dan slope diasumsikan akan dijelaskan oleh variabel gangguan (*error* atau *residual*)

Tabel 4.1

Hasil Estimasi *Common Effect Models*

Dependent Variable: (Y?)
Method: Pooled Least Squares
Date: 06/18/16 Time: 16:45
Sample: 2008 2012
Included observations: 5
Cross-sections included: 5
Total pool (balanced) observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3523.624	22260.82	-0.158288	0.8757
X1?	-22.24192	11.39664	-1.951620	0.0644
X2?	67.85254	7.496501	9.051228	0.0000
X3?	-0.977300	0.467477	-2.090582	0.0489
R-squared	0.881247	Mean dependent var		28420.41
Adjusted R-squared	0.864282	S.D. dependent var		48568.43
S.E. of regression	17892.56	Akaike info criterion		22.56780
Sum squared resid	6.72E+09	Schwarz criterion		22.76282
Log likelihood	-278.0976	Hannan-Quinn criter.		22.62189
F-statistic	51.94584	Durbin-Watson stat		0.559902
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Dari hasil regresi pada model *common effectmodels* didapatkan bahwa nilai koefisien pada X1 (harga air) = -22,24192, X2 (jumlah penduduk) = 67,85254, dan X3 (PDRB perkapita) = -0,977300. Dengan R-squared sebesar 0,881247.

3.3.2 Pengujian menggunakan Fixed Effect Models

Dalam pendekatan estimasi ini, tidak diperhatikan dimensi individu maupun waktu. Diasumsikan bahwa perilaku data antar wilayah sama dalam berbagai kurun waktu.

Tabel 4.2
Hasil Estimasi *Fixed Effect Models*

Dependent Variable: (Y?)					
Method: Pooled Least Squares					
Date: 06/18/16 Time: 16:45					
Sample: 2008 2012					
Included observations: 5					
Cross-sections included: 5					
Total pool (balanced) observations: 25					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	25552.77	1126.651	18.24235	0.0000	
X1?	1.170423	0.397511	2.944376	0.0091	
X2?	4.047533	0.893821	4.528350	0.0003	
X3?	-0.147741	0.151773	-0.973432	0.3440	
Fixed Effects (Cross)					
_TGR--C	88729.14				
_KOTATGR--C	-18199.79				
_PANDEGLANG--C	-23503.43				
_LEBAK--C	-24727.20				
_SERANG--C	-22298.73				
Effects Specification					
Cross-section fixed (dummy variables)					
R-squared	0.999909	Mean dependent var	28420.41		
Adjusted R-squared	0.999871	S.D. dependent var	48568.43		
S.E. of regression	551.7590	Akaike info criterion	15.71844		
Sum squared resid	5175445.	Schwarz criterion	16.10848		
Log likelihood	-188.4805	Hannan-Quinn criter.	15.82662		
F-statistic	26563.35	Durbin-Watson stat	1.322909		
Prob(F-statistic)	0.000000				

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Persamaan Reregresi :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it}$$

$$Y_{it} = 25552.77 + (1.170423)X_1 + (4.047533)X_2 - (0.147741)X_3$$

Dari hasil regresi diatas dapat dilihat bahwa dari probabilitas tiap individu yang menunjukkan terdapat dua variabel signifikan yaitu X1, dan X2 sedangkan untuk variabel X3 tidak signifikan. R-squared menunjukkan hasil yang cukup tinggi yaitu sebesar 0,999909. Sedangkan untuk nilai probabilitas F-statistik sebesar 0,0000 yang memberikan arti bahwa model merupakan dengan signifikan yang tinggi.

3.3.3 Pengujian menggunakan Random Effect Models

Dalam pendekatan estimasi ini, data panel didasarkan adanya perbedaan intersep dan slope sebagai akibat adanya perbedaan antar individu atau obyek.

Tabel 4.3

Hasil Estimasi *Random Effect Models*

Dependent Variable: (Y?)
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 06/18/16 Time: 16:46
 Sample: 2008 2012
 Included observations: 5
 Cross-sections included: 5
 Total pool (balanced) observations: 25
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20182.75	5231.281	3.858091	0.0009
X1?	1.112273	0.397328	2.799384	0.0107
X2?	4.384403	0.877506	4.996435	0.0001
X3?	-0.147191	0.147060	-1.000890	0.3283
Random Effects (C0ross)				
_TGR—C	88197.45			
_KOTATGR—C	-18229.67			
_PANDEGLANG--C	-23368.30			
_LEBAK—C	-24605.31			
_SERANG—C	-21994.17			
Effects Specification				
			S.D.	Rho

Cross-section random			11429.15	0.9977
Idiosyncratic random			551.7590	0.0023
Weighted Statistics				
R-squared	0.528306	Mean dependent var		613.4508
Adjusted R-squared	0.460921	S.D. dependent var		1573.489
S.E. of regression	1155.287	Sum squared resid		28028453
F-statistic	7.840121	Durbin-Watson stat		0.251584
Prob(F-statistic)	0.001069			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.138323	Mean dependent var		28420.41
Sum squared resid	4.88E+10	Durbin-Watson stat		0.000145

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Dari hasil regresi diatas dapat dilihat bahwa dari probabilitas tiap individu menunjukkan terdapat dua variabel signifikan yaitu X1 dan X2 sedangkan variabel X3 tidak signifikan. Sedangkan R-squared sebesar 0,528306. Sedangkan untuk nilai probabilitas F-statistik sebesar 0,001069 yang memberikan arti bahwa model merupakan dengan signifikan yang tinggi.

Selanjutnya dilakukan pengujian antara *common effect models* (CEM) dengan *fixxed effect models* (FEM) untuk mengetahui model yang paling layak untuk digunakan.

3.3.4 Pemilihan Model Regresi

Dalam sebuah pemilihan model pengolahan data yang digunakan pada sebuah penelitian perlu didasari dari berbagai macam pertimbangan statistik.

1.) Chow Test (uji F-statistik)

Dalam pengujian ini terhadap pemilihan model yang dimana akan digunakan merupakan antara model estimasi *common effect* atau model estimasi *fixed effect*, dengan pengujian terhadap hipotesis :

Ho: memilih menggunakan model estimasi *Common Effect*.

H1: memilih menggunakan model estimasi *Fixed Effect*.

Dalam pengujian ini dapat melakukan pengelihan terhadap *p-value* jika hasil yang didapatkan kurang dari 10% (signifikan) maka model estimasi yang akan digunakan adalah *fixed effect*, akan tetapi jika *p-value* melebihi dari angka 10% (tidak signifikan) dengan demikian model estimasi yang digunakan adalah model *common effect*. Berikut adalah hasil pengujiannya:

Tabel 4.3

Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Pool: Untitled
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5516.594278	(4,17)	0.0000
Cross-section Chi-square	179.234177	4	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: (Y?)
Method: Panel Least Squares
Date: 06/18/16 Time: 16:47
Sample: 2008 2012
Included observations: 5
Cross-sections included: 5
Total pool (balanced) observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3523.624	22260.82	-0.158288	0.8757
X1?	-22.24192	11.39664	-1.951620	0.0644
X2?	67.85254	7.496501	9.051228	0.0000
X3?	-0.977300	0.467477	-2.090582	0.0489

R-squared	0.881247	Mean dependent var	28420.41
Adjusted R-squared	0.864282	S.D. dependent var	48568.43
S.E. of regression	17892.56	Akaike info criterion	22.56780
Sum squared resid	6.72E+09	Schwarz criterion	22.76282
Log likelihood	-278.0976	Hannan-Quinn criter.	22.62189
F-statistic	51.94584	Durbin-Watson stat	0.559902
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Hipotesis:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \rightarrow$ menggunakan CE

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0 \rightarrow$ menggunakan FE

Dari regresi pengujian antara *Common Effects Model* dan *Fixed Effects Model*

didapatkan hasil probabilitas Cross-section Chi-square yaitu sebesar

0,0000. Sehingga probabilitas Cross-section Chi-square lebih kecil dari alfa (0,0000

< 0,01). Maka secara statistik signifikan 1% menolak H_0 , artinya lebih baik

menggunakan Fixed Effect Model.

2.) *Hausman Test*

Dalam pengujian ini terhadap pemilihan model yang dimana akan digunakan merupakan antara model estimasi *fixed effect* atau model estimasi *random effect*, dengan pengujian terhadap hipotesis :

H_0 : memilih menggunakan model estimasi *Random Effect*.

H_1 : memilih menggunakan model estimasi *Fixed Effect*.

Dalam pengujian ini dapat melakukan pengelihan terhadap *p-value* jika hasil yang didapatkan kurang dari 10% (signifikan) maka model estimasi yang akan digunakan adalah *fixed effect*, akan tetapi jika *p-value* melebihi dari angka 10% (tidak signifikan) dengan demikian model estimasi yang digunakan adalah model *random effect*. Berikut adalah hasil pengujiannya:

Tabel 4.5**Hasil Uji Hausman**

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	74.066226	3	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
(X1?)	1.170423	1.112273	0.000146	0.0000
(X2?)	4.047533	4.384403	0.028898	0.0475
(X3?)	-0.147741	-0.147191	0.001408	0.9883

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: (Y?)

Method: Panel Least Squares

Date: 06/18/16 Time: 16:47

Sample: 2008 2012

Included observations: 5

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20552.77	1126.651	18.24235	0.0000
X1?	1.170423	0.397511	2.944376	0.0091
X2?	4.047533	0.893821	4.528350	0.0003
X3?	-0.147741	0.151773	-0.973432	0.3440

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.999909	Mean dependent var	28420.41
Adjusted R-squared	0.999871	S.D. dependent var	48568.43
S.E. of regression	551.7590	Akaike info criterion	15.71844
Sum squared resid	5175445.	Schwarz criterion	16.10848
Log likelihood	-188.4805	Hannan-Quinn criter.	15.82662
F-statistic	26563.35	Durbin-Watson stat	1.322909
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Hipotesis:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \rightarrow$ menggunakan RE

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0 \rightarrow$ menggunakan FE

Dari regresi pengujian antara *Fixed Effects Model* dan *Random Effects Model*

didapatkan hasil probabilitas *Cross-section Random* yaitu sebesar

0,0000. Sehingga probabilitas *Cross-section Chi-square* lebih kecil dari alfa

(0,0000 < 0,01). Maka secara statistik signifikan maka menolak H_0 , artinya lebih baik menggunakan *Fixed Effect Model*.

3.4 Evaluasi Regresi

3.4.1 Uji kebaikan garis regresi (R-squared)

Pengujian ini bertujuan untuk mengukur prosentase dari variasi total variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh model regresi. Perhitungan dimaksudkan untuk mengetahui ketepatan yang baik dalam analisis yang dirunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi R^2 .

Dari hasil estimasi didapatkan hasil bahwa besarnya R-squared yaitu 0,999909. Artinya variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 99,99% sedangkan sisanya sebesar 0,01% dijelaskan variabel lain diluar model.

3.4.2 Uji kelayakan model (uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui signifikan atau tidaknya variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara menyeluruh (bersama-sama).

Hipotesis:

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \rightarrow$ variabel independen tidak berpengaruh

$H_a : \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0 \rightarrow$ variabel independen berpengaruh

Dari hasil estimasi didapatkan hasil bahwa besar Probabilitas (F-statistic) yaitu sebesar 0,000000. Sehingga Probabilitas (F-statistic) lebih kecil dari alfa ($0,00000 < 0,01$) maka model signifikan 1% dan menolak H_0 . Artinya model layak dan variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

3.4.3 Uji Signifikansi Variabel Independen (uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui signifikansi atau tidaknya masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individu.

Dari hasil estimasi:

1.) Variabel X1 (harga air)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel X1 yaitu 0,0091.

Sehingga probabilitas variabel X1 lebih kecil dari alfa ($0,0091 < 0,01$) maka variabel X1 signifikan 1% dan variabel X1 (harga air) berpengaruh terhadap Y (jumlah permintaan air).

2.) Variabel X2 (jumlah penduduk)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel X3 yaitu 0,0003.

Sehingga probabilitas variabel X2 lebih kecil dari alfa ($0,0003 < 0,01$) maka variabel X2 signifikan 1% dan variabel X2 (jumlah penduduk) berpengaruh terhadap Y (jumlah permintaan air).

3.) Variabel X3 (PDRB perkapita)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel X3 yaitu 0,3440. Sehingga probabilitas variabel X3 lebih besar dari alfa ($0,3440 > 0,1$) maka variabel X2 tidak signifikan dan variabel X3 (PDRB perkapita) tidak berpengaruh terhadap Y (jumlah permintaan air).

3.5 Interpretasi Hasil

Menjelaskan hubungan antara masing-masing variabel independen (X1, X2, dan X3) dengan variabel dependen (Y), dilihat dari koefisiennya.

Dari hasil estimasi diatas:

1.) Koefisien variabel X1 (harga air)

Harga air berkorelasi positif. Artinya ketika harga air naik Rp 1 maka jumlah permintaan air bersih di PDAM juga ikut meningkat 1,17 m³.

2.) Koefisien variabel X2 (jumlah penduduk)

Jumlah penduduk berpengaruh positif. Artinya ketika jumlah penduduk naik 1 orang maka jumlah permintaan air naik 4,04 m³.

3.) Koefisien variabel X3 (PDRB perkapita)

PDRB perkapita tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah permintaan air bersih di PDAM.

4.1.1 Analisis Kabupaten

Tabel 4.4

Hasil Koefisien Berdasarkan Estimasi *Fixed Effect*

Variable	Coefficient
C	25552.77
Fixed Effects (Cross)	
TGR--C	88729.14
KOTATGR--C	-18199.79
PANDEGLANG--C	-23503.43
LEBAK--C	-24727.20
SERANG--C	-22298.73

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Dari hasil estimasi diatas:

TABEL 4.5

Kabupaten/Kota	Coefficient	C	Konstanta
Tangerang	88729.14	25552.77	114281.91
Kota Tangerang	-18199.79	25552.77	7352.98
Pandeglang	-23503.43	25552.77	2049.34
Lebak	-24727.20	25552.77	825.57
Serang	-22298.73	25552.77	3254.04

Sehingga dari konstanta hasil diatas dapat diketahui bahwa permintaan air tertinggi yaitu permintaan air di KabupatenTangerang sebesar 114.281.910 m³. Kemudian permintaan tertinggi setelah KabupatenTangerang yaitu KotaTangerangsebesar 7.352.980 m³. Kemudian Kabupaten Serang dengan permintaan air sebesar 3.254.040 m³. Lalu Kabupaten Pandeglang sebesar 2.049.340 m³. Dan yang terendah permintaan air di Kabupaten Lebak yaitu sebesar 825.570 m³.

3.6 Analisis Ekonomi

3.6.1 Analisis Pengaruh Variabel Harga Air Terhadap Permintaan Air Bersih di PDAM

Berdasarkan dari probabilitas t-statistik yang dihasilkan harga air adalah sebesar0,0091, maka harga air memiliki korelasi terhadap jumlah permintaan air karena probabilitas t-statistik $(0,0091) < \alpha$ ($1\% = 0,01$). Sehingga secara statistic variabel harga air (X1) memiliki korelasi dengan jumlah permintaan air (Y).

Sedangkan koefisien yang dihasilkan variabel X1 (harga air) yaitu sebesar 1,17 artinya ketika harga air naik Rp 1 (satu rupiah) maka jumlah permintaan air akan ikut meningkat sebesar 1,17 m³ per tahunnya.

Hasil tersebut tidak sama dengan dugaan hipotesis yang meyebutkan bahwa harga air berpengaruh negatif terhadap jumlah permintaan air, ketika harga naik maka seharusnya jika sesuai dengan hipotesis jumlah permintaan air akan turun. Tetapi hasil tidak sesuai dengan hipotesis. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan air bersih adalah kebutuhan manusia yang paling utama untuk melakukan segala sesuatu dalam melanjutkan hidupnya dan semakin lama kebutuhan air bersih manusia akan terus

meningkat karena melihat kebutuhan manusia yang semakin beragam, sehingga manusia tetap membutuhkan air dalam kuantitas yang sama bahkan terus meningkat sampai kapanpun meskipun harga air meningkat. Untuk itu kenaikan harga air tidak membuat permintaan air menurun tetapi justru meningkat karena air merupakan kebutuhan pokok manusia yang akan terus mengalami peningkatan walaupun harga terus meningkat.

Dari hasil penelitian ini juga sedikit berbeda dengan temuan penelitian sebelumnya. Rumahorbo (2009) melakukan penelitian tentang permintaan air bersih dengan menggunakan beberapa variabel, antara lain permintaan air bersih, harga air, pendapatan konsumen, dan jumlah keluarga pelanggan. Dari hasil penelitiannya, menyatakan bahwa tingkat pendapatan konsumen cenderung berpengaruh positif terhadap permintaan air bersih. Setiap kenaikan pendapatan konsumen menyebabkan kenaikan permintaan air bersih. Sedangkan kenaikan harga air menyebabkan penurunan permintaan air bersih. Sementara itu, peningkatan jumlah keluarga berpengaruh mengurangi permintaan air bersih.

Harahab, Bu'ulolo, dan Sitepu (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat empat variabel yang mempengaruhi permintaan air minum pada PDAM Tirtadadi Medan antara lain: jumlah penduduk, pendapatan perkapita penduduk, tarif air minum, dan jumlah air yang diproduksi. Hasil dari penelitian tersebut yaitu: jumlah penduduk, pendapatan perkapita penduduk, dan jumlah air minum yang diproduksi berdampak positif terhadap jumlah permintaan air minum pada PDAM Tirtadadi Medan. Sedangkan tarif air minum berpengaruh negatif terhadap jumlah permintaan air minum pada PDAM Tirtadadi Medan, sehingga ketika tarif air semakin naik maka jumlah permintaan air minum akan berkurang, begitu pula sebaliknya.

3.6.2 Analisis Pengaruh Variabel Jumlah Penduduk Terhadap Permintaan Air di PDAM

Berdasarkan dari probabilitas t-statistik yang dihasilkan variabel X2 (jumlah penduduk) adalah sebesar 0,0003, maka jumlah penduduk berpengaruh signifikan 1% mempengaruhi jumlah permintaan air karena probabilitas t-statistik ($0,0000 < \alpha$ ($1\% = 0,01$)). Sehingga secara statistic variabel jumlah penduduk memiliki pengaruh signifikan dengan variabel Y (jumlah permintaan air).

Sedangkan koefisien yang dihasilkan variabel X2 (jumlah penduduk) yaitu sebesar 4,047533 artinya setiap kenaikan jumlah penduduk per orang maka jumlah permintaan air akan ikut meningkat sebesar 4,04 m³ per tahunnya.

Hasil tersebut sesuai dengan dugaan hipotesis yang menyebutkan bahwa jumlah penduduk berpengaruh positif terhadap jumlah permintaan air, ketika jumlah penduduk naik maka memang seharusnya jumlah permintaan air akan ikut meningkat. Sehingga hasil pengujian sesuai dengan hipotesis. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan setiap orang tidak terkecuali akan membutuhkan air bersih, tanpa memandang jenis kelamin laki-laki atau perempuan maupun usia baik yang baru lahir maupun orang tua pun pasti membutuhkan air bersih, sehingga setiap kenaikan satu orang jumlah penduduk sudah pasti jumlah permintaan air akan ikut meningkat.

3.6.3 Analisis Pengaruh Variabel PDRB Perkapita Terhadap Permintaan Air Bersih di

PDAM

Berdasarkan dari probabilitas t-statistik yang dihasilkan variabel X2 (PDRB perkapita) adalah sebesar 0,3440, maka PDRB perkapita tidak mempengaruhi jumlah permintaan air karena probabilitas t-statistik $(0,3440) > \alpha$ ($10\% = 0,1$). Sehingga secara statistic variabel PDRB perkapita tidak memiliki pengaruh signifikan dengan variabel Y (jumlah permintaan air).

Hasil tersebut tidak sesuai dengan dugaan hipotesis yang menyebutkan bahwa PDRB perkapita berpengaruh positif terhadap jumlah permintaan air, ketika PDRB perkapita naik maka seharusnya jumlah permintaan akan suatu barang akan ikut meningkat. Akan tetapi air merupakan kebutuhan pokok yang konsumsinya akan menetap sesuai dengan kebutuhan manusia, sehingga meskipun terjadi kenaikan PDRB perkapita tiap tahunnya hal itu tidak membuat jumlah permintaan air akan ikut meningkat pula karena kebutuhan manusia akan air tidak akan ikut bertambah

BAB V

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Air pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Provinsi Banten periode 2008-2012, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

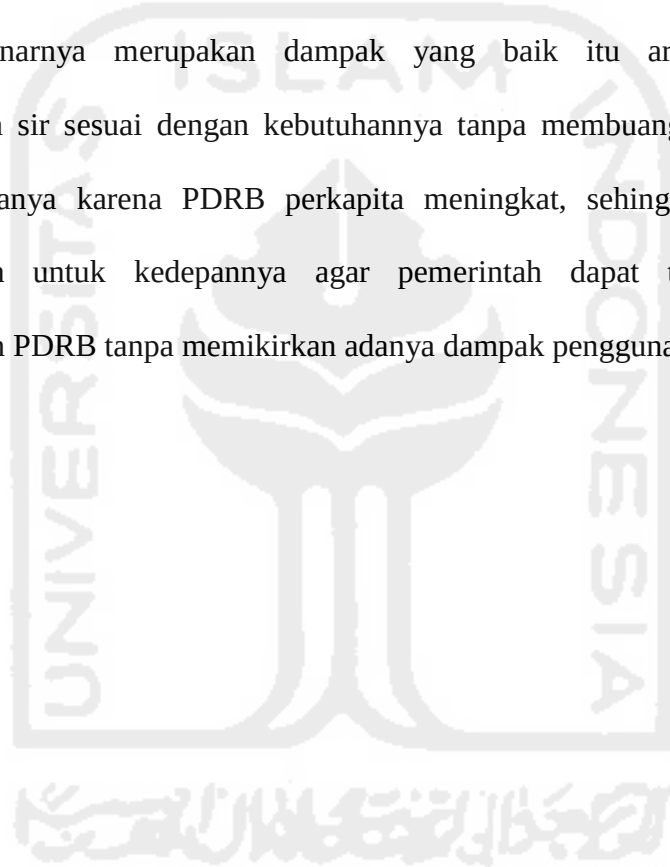
- 1.) Harga air yang di gambarkan oleh data harga air dalam satuan m³ (liter) dari tahun 2008-2012 di PDAM masing-masing kabupaten di Banten memiliki korelasi positif terhadap permintaan air di PDAM. Hal tersebut menandakan bahwa harga air yang meningkat tidak menyebabkan permintaan air menurun tetapi justru meningkat sehingga dapat disimpulkan bahwa harga air tidak terlalu tinggi bagi masyarakat dan masyarakat masih mampu untuk membeli dengan harga air yang sudah ditentukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan untuk melanjutkan hidup. Ketika harga air naik Rp 1 maka jumlah permintaan air bersih di PDAM juga ikut meningkat 1,17 m³.
- 2.) Jumlah penduduk yang di gambarkan oleh data jumlah penduduk di Banten menurut jenis kelamin tahun 2008-2012 memiliki pengaruh yang signifikan positif terhadap jumlah permintaan air. Hal tersebut menandakan setiap kenaikan jumlah penduduk tentu akan mengakibatkan jumlah permintaan air ikut meningkat. Ketika jumlah penduduk naik 1 orang maka jumlah permintaan air naik 4,04 m³.
- 3.) PDRB perkapita yang digambarkan oleh data PDRB perkapita dalam satuan rupiah pada masing-masing kabupaten di Banten tidak memiliki pengaruh yang signifikan positif terhadap permintaan air di PDAM. Hal tersebut dapat terjadi karena air merupakan

kebutuhan pokok yang konsumsinya akan menetap sesuai dengan kebutuhan manusia, sehingga meskipun terjadi kenaikan PDRB perkapita tiap tahunnya hal itu tidak membuat jumlah permintaan air akan ikut meningkat pula karena kebutuhan manusia akan air tidak akan ikut bertambah.

3.7 Implikasi

- 1.) Jumlah permintaan air bersih di PDAM setiap tahunnya mengalami kenaikan bahkan ketika harga air di PDAM meningkat. Itu menandakan bahwa masyarakat menambah penggunaan air tanpa memandang harga airnya. Itu artinya masyarakat masih mampu membeli air dengan pendapatan yang mereka miliki meski harganya terus meningkat. Akan tetapi walaupun permintaan air yang terus meningkat memberikan penerimaan yang lebih bagi pemerintah dalam bentuk laba dari PDAM namun jumlah permintaan air tidak bisa dibiarkan terus meningkat karena meskipun air merupakan sumber daya alam yang diperbaharui namun kuantitas air bersih di dunia ini jumlahnya terus berkurang sehingga pemerintah dan masyarakat harus lebih menghemat penggunaan air meskipun mampu membeli air hingga harga yang cukup tinggi.

- 2.) Jumlah penduduk yang terus meningkat juga menyebabkan permintaan air bersih akan terus mengalami peningkatan sehingga saat ini sudah seharusnya pemerintah lebih berusaha keras dalam pengendalian pertumbuhan penduduk, karena tidak hanya di provinsi Banten saja yang terus mengalami peningkatan jumlah penduduk tetapi di Indonesia sendiri peningkatan jumlah penduduk masih sangat tinggi.
- 3.) PDRB perkapita yang tidak berpengaruh terhadap jumlah permintaan air di Provinsi Banten sebenarnya merupakan dampak yang baik itu artinya manusia hanya menggunakan air sesuai dengan kebutuhannya tanpa membuang-buang air yang tidak diperlukan hanya karena PDRB perkapita meningkat, sehingga hal ini seharusnya dipertahankan untuk kedepannya agar pemerintah dapat terus berupaya untuk meningkatkan PDRB tanpa memikirkan adanya dampak penggunaan air yang berlebihan



DAFTAR PUSTAKA

Dorratul Muanah. “*Penduduk*”. Diakses pada tanggal 1 Mei 2016 dari situs:

ejournal.unesa.ac.id/article/5989/53/article.pdf

Harahab, Bu’ulolo, dan Sitepu (2013). “*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*

Permintaan Air Bersih PDAM Medan”. Diakses pada tanggal 30 April 2016 dari situs:

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19121/7/Cover.pdf>

Harry A.P. Sitanlaypessy “*Produk Domestik Regional Bruto*”. Diakses pada tanggal 1 Mei 2016

dari situs: <http://journal.uny.ac.id/index.php/economia/teoripdrb>

Indra Fironi (2012) “*Analisis Permintaan Air Bersih Pada PDAM Tirta Dharma Kabupaten*

Bengkalis di Kecamatan Bukit Batu”. Diakses tanggal 23 juli 2016

<http://repository.unri.ac.id/xmlui/bitstream/handle/-0.147741>

Mujiyanti (2004) “*Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan air minum oleh*

pelanggan PDAM di Kabupaten Boyolali” Di akses 23 juli 2016

[http://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/5882/Analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-](http://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/5882/Analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-permintaan-air-minum-oleh-pelanggan-PDAM-di-Kabupaten-Boyolali-studi-kasus-untuk-konsumen-rumah-tangga-di-pedesaan)

[permintaan-air-minum-oleh-pelanggan-PDAM-di-Kabupaten-Boyolali-studi-kasus-](http://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/5882/Analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-permintaan-air-minum-oleh-pelanggan-PDAM-di-Kabupaten-Boyolali-studi-kasus-untuk-konsumen-rumah-tangga-di-pedesaan)

[untuk-konsumen-rumah-tangga-di-pedesaan](http://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/5882/Analisis-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-permintaan-air-minum-oleh-pelanggan-PDAM-di-Kabupaten-Boyolali-studi-kasus-untuk-konsumen-rumah-tangga-di-pedesaan)

Mandasari, Ita. 2010. “*Hukum Permintaan dan Penawaran*”. Diakses pada tanggal 30 April 2016 dari situs:

http://www.academia.edu/6838659/HUKUM_PERMINTAAN_DAN_PENAWARAN

PDAM Tirtakerta Raharja. “*Perusahaan Daerah Air Minum*”. Diakses pada tanggal 1 Mei 2016 dari situs: <http://www.pdamtkr.co.id>

Perpamsi Banten. PDAM Kota Serang. Diakses pada tanggal 22 Juni 2016 dari situs :

<http://www.perpamsibanten.org/pdamkabserang.htm>

Perpamsi Banten. PDAM Kabupaten Lebak. Diakses pada tanggal 22 Juni 2016 dari situs :

<http://www.perpamsibanten.org/pdamlebak.htm>

Perpamsi Banten. PDAM Kabupaten Pandeglang. Diakses pada tanggal 22 Juni 2016 dari situs :

<http://www.perpamsibanten.org/pdampandeglang.htm>

Rumahorbo, Willy S. J. 2009. “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Air Bersih di Kecamatan Medan Timur”. Diakses pada tanggal 30 April 2016 dari situs:

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/10432/1/09E02783.pdf>

Siregar, Sa'ari. 2010. "*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Air Bersih PDAM Muallat di Kabupaten Tapanuli Utara*". Diakses pada tanggal 23 Juli 2016 dari situs: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/>

Sriyana, Jaka. 2014. "*Metode Regresi Data Panel*". Yogyakarta: Ekonisia. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia

Tatiek Koerniawati Andajani "*Permintaan*". Diakses pada tanggal 1 Mei 2016 dari situs: <http://tatiek.lecture.ub.ac.id/files/2010/06/suplemen-ekonomi-mikro-teori>

Widarjono, Agus. 2009. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Ekonisia. Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesias

Lampiran 1

Data Jumlah Permintaan Air di Banten dari Tahun 2008-2012 dalam satuan ribu M3per tahun

TAHUN	Kabupaten Tangerang	Kota Tangerang	Pandegelang	Kabupaten Lebak	Kabupaten Serang
2010	120443.99	7849.00	3049.64	3142.43	1228.69
2011	121956.56	8303.77	3246.61	3341.33	1468.93
2012	123469.13	8683.14	3985.78	3360.34	2604.36
2013	124981.69	9175.60	4661.95	3628.84	3143.00
2014	126494.26	9592.67	5130.02	3737.80	3830.83

Sumber : Perpamsi (Persatuan PDAM Seluruh Indonesia) Banten

Data Harga Air di Banten Tahun 2008-2012 dalam satuan Rupiah (per Liter)

Tahun	Kota Tangerang	Kabupaten Tangerang	Kabupaten Pandegelang	Kabupaten Lebak	Kabupaten Serang
2010	3,000	3,000	1,500	2,750	2,000
2011	3,000	3,100	2,500	2,750	2,000
2012	4,000	3,300	2,500	2,750	2,000
2013	4,000	3,300	3,000	2,750	2,000
2014	4,000	3,400	3,000	2,750	2,000

Sumber : Perpamsi (Persatuan PDAM Seluruh Indonesia) Banten

Data Jumlah Penduduk di Banten tahun 2008-2012 dalam satuan Ribu orang

Tahun	Kabupaten Tangerang	Kota Tangerang	Kabupaten Pandegelang	Kabupaten Lebak	Kabupaten Serang
2010	2565.28	1363.36	1146.07	1204.10	493.23
2011	2834.38	1525.53	1149.06	1221.07	497.91
2012	2960.47	1798.60	1149.61	1234.46	577.79
2013	3585.27	1847.34	1162.12	1258.89	607.53
2014	3782.87	2064.96	1163.89	1274.08	649.81

Sumber : BPS Provinsi Banten

Data PDRB Perkapita di Banten Tahun 2008-2012 Dalam Satuan Ribu Rupiah

Berdasarkan Harga Konstan

Tahun	Kota Tangerang	Kabupaten Tangerang	Kabupaten Tangerang	Kabupaten Lebak	Kabupaten Serang
2010	16647.36	26066.99	3824.71	3703.58	2532.98
2011	17382.09	27562.54	3985.78	3895.54	2670.75
2012	18549.12	29402.85	4255.60	4152.21	2874.59
2013	19912.42	31469.88	4554.56	4419.51	3111.20
2014	20863.30	33137.81	4770.00	4643.83	3282.00

Sumber : BPS Provinsi Banten

Tabel data Teknis PDAM Kabupaten/ Kota di Banten

Data Teknis	Kota Tangerang	Kab. Tangerang	Kab. Serang	Kab. Lebak	Kab. Pandegelang
Sumber Air Baku	Sungai	Sungai	Sungai, Irigrasi	Sungai, Sumur	Sungai
Kapasitas Produksi	375 lite/ detik	5.040 liter/detik	393,5 liter/detik	240 liter/ detik	202,5 liter/detik
Jumlah Pelanggan	17.646 SL	124.000 SL	23678 SL	15.018 SL	11.673 SL
Cakupan Pelayanan	10%	24,2%	11,3%	13,7 %	6,13%
Kehilangan Air	16%	13%	31,5%	50,88%	28,87%

Hasil Estimasi *Common Effect Models*

Dependent Variable: (Y?)
Method: Pooled Least Squares
Date: 06/18/16 Time: 16:45
Sample: 2008 2012
Included observations: 5
Cross-sections included: 5
Total pool (balanced) observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3523.624	22260.82	-0.158288	0.8757
X1?	-22.24192	11.39664	-1.951620	0.0644
X2?	67.85254	7.496501	9.051228	0.0000
X3?	-0.977300	0.467477	-2.090582	0.0489

R-squared	0.881247	Mean dependent var	28420.41
Adjusted R-squared	0.864282	S.D. dependent var	48568.43
S.E. of regression	17892.56	Akaike info criterion	22.56780
Sum squared resid	6.72E+09	Schwarz criterion	22.76282
Log likelihood	-278.0976	Hannan-Quinn criter.	22.62189

F-statistic	51.94584	Durbin-Watson stat	0.559902
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Hasil Estimasi *Fixed Effect Models*

Dependent Variable: (Y?)
Method: Pooled Least Squares
Date: 06/18/16 Time: 16:45
Sample: 2008 2012
Included observations: 5
Cross-sections included: 5
Total pool (balanced) observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	25552.77	1126.651	18.24235	0.0000
X1?	1.170423	0.397511	2.944376	0.0091
X2?	4.047533	0.893821	4.528350	0.0003
X3?	-0.147741	0.151773	-0.973432	0.3440
Fixed Effects (Cross)				
_TGR--C	88729.14			
_KOTATGR--C	-18199.79			
_PANDEGLANG--C	-23503.43			
_LEBAK--C	-24727.20			
_SERANG--C	-22298.73			
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.999909	Mean dependent var	28420.41	
Adjusted R-squared	0.999871	S.D. dependent var	48568.43	
S.E. of regression	551.7590	Akaike info criterion	15.71844	
Sum squared resid	5175445.	Schwarz criterion	16.10848	
Log likelihood	-188.4805	Hannan-Quinn criter.	15.82662	
F-statistic	26563.35	Durbin-Watson stat	1.322909	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Hasil Estimasi *Random Effect Models*

Dependent Variable: (Y?)
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
Date: 06/18/16 Time: 16:46
Sample: 2008 2012
Included observations: 5
Cross-sections included: 5
Total pool (balanced) observations: 25
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20182.75	5231.281	3.858091	0.0009
X1?	1.112273	0.397328	2.799384	0.0107
X2?	4.384403	0.877506	4.996435	0.0001
X3?	-0.147191	0.147060	-1.000890	0.3283
Random Effects (Cross)				
_TGR--C	88197.45			
_KOTATGR--C	-18229.67			
_PANDEGLANG--C	-23368.30			
_LEBAK--C	-24605.31			
_SERANG--C	-21994.17			
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			11429.15	0.9977
Idiosyncratic random			551.7590	0.0023
Weighted Statistics				
R-squared	0.528306	Mean dependent var		613.4508
Adjusted R-squared	0.460921	S.D. dependent var		1573.489
S.E. of regression	1155.287	Sum squared resid		28028453
F-statistic	7.840121	Durbin-Watson stat		0.251584
Prob(F-statistic)	0.001069			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.138323	Mean dependent var		28420.41
Sum squared resid	4.88E+10	Durbin-Watson stat		0.000145

Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Pool: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	5516.594278	(4,17)	0.0000
Cross-section Chi-square	179.234177	4	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: (Y?)

Method: Panel Least Squares

Date: 06/18/16 Time: 16:47

Sample: 2008 2012

Included observations: 5

Cross-sections included: 5

Total pool (balanced) observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3523.624	22260.82	-0.158288	0.8757
X1?	-22.24192	11.39664	-1.951620	0.0644
X2?	67.85254	7.496501	9.051228	0.0000
X3?	-0.977300	0.467477	-2.090582	0.0489

R-squared	0.881247	Mean dependent var	28420.41
Adjusted R-squared	0.864282	S.D. dependent var	48568.43
S.E. of regression	17892.56	Akaike info criterion	22.56780
Sum squared resid	6.72E+09	Schwarz criterion	22.76282
Log likelihood	-278.0976	Hannan-Quinn criter.	22.62189
F-statistic	51.94584	Durbin-Watson stat	0.559902
Prob(F-statistic)	0.000000		

Hasil Koefisien Berdasarkan Estimasi *Fixed Effect*

Variable	Coefficient
C	25552.77
Fixed Effects (Cross)	
_TGR--C	88729.14
KOTATGR--C	-18199.79
PANDEGLANG--C	-23503.43
LEBAK--C	-24727.20
SERANG--C	-22298.73

Sumber: Olahan data E-Views 8.

Analisis Perkabupaten/ Kota

Kabupaten/Kota	Coefficient	C	Konstanta
Tangerang	88729.14	25552.77	114281.91
Kota Tangerang	-18199.79	25552.77	7352.98
Pandeglang	-23503.43	25552.77	2049.34
Lebak	-24727.20	25552.77	825.57
Serang	-22298.73	25552.77	3254.04