

## **Analisis Faktor Determinan Pengaliran Air Bersih untuk Pembangunan Ekonomi Daerah di Pulau Jawa Berbasis *Green Economy***

### ***Analysis of Determinant Factors of Clean Water Supply for Regional Economic Development in Java Island Based on Green Economy***

Gabriele Natasha Tedjosukmono

<sup>1</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

#### **Abstrak**

Air bersih sebagai suatu sumber daya yang dibutuhkan oleh tiap-tiap makhluk hidup merupakan sumber daya yang dapat diperbaharui, mudah didapatkan, dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Namun seiring dengan berjalannya waktu, bertambahnya populasi, meningkatnya pencemaran alam, dan lain-lain, air yang ada di alam sudah tidak lagi layak untuk dimanfaatkan akibat pencemaran yang ada sehingga dapat menimbulkan potensi kelangkaan air bersih di masa depan. Hal ini menyebabkan suatu ironi, yakni air yang seharusnya adalah salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui menjadi sebuah sumber daya yang tidak dapat kita dapatkan kembali dengan kualitas dan kuantitas yang layak bagi seluruh masyarakat. Pada penelitian ini, dilakukan penelitian dengan data yang jenis panel menggunakan metode kuantitatif, menggunakan pendekatan *fixed effect model*. Hasil dari analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah bahwa Volume air yang disalurkan ke masyarakat sebesar  $\pm 96\%$  dipengaruhi oleh Jumlah karyawan, jumlah pelanggan, dan jumlah perusahaan yang ada dan tersebar di seluruh Pulau Jawa.

**Kata Kunci:** *Sumber Daya Air, Air Bersih, Pencemaran.*

#### **Abstract**

*Clean water, as one of a living creature's main resources to live, is supposedly considered as one of renewable resources available on Earth that is accessible to everyone and plays a huge role in our daily lives. In spite of clean water being everywhere on Earth, as time goes on, with the growing population rate, the increasing rate of pollution, and many other factors, the water that is available on Earth is no longer ethical to be used daily since those degradation factors mentioned are implying water scarcity in the future. This has led us into irony. Water, which is supposedly one of renewable resources, will no longer safe to be accessed by everyone. This study used quantitative methodologies and a fixed effect model approach to perform research utilizing panel type data. According to the analysis performed for this study, the number of consumers, employees, and businesses that are present and dispersed over Java Island has a 96% influence on the amount of water given to the community.*

**Keywords:** *Water Resources, Clean Water, Pollution.*

#### **Pendahuluan**

Kebutuhan yang terutama bagi seluruh makhluk hidup adalah air. Terutama bagi manusia, yang tidak hanya memanfaatkan air sebagai pemenuhan cairan tubuh namun juga hal-hal lain

## ECONOMIE

seperti mandi, mencuci baju, dan masih banyak lagi. Air juga dapat digunakan sebagai salah satu unsur penggerak perekonomian dengan menjadi bahan baku produksi sebuah produk yang memiliki nilai ekonomi, seperti menjadi mengalir tanaman-tanaman pertanian dengan skala lahan yang akan berpotensi semakin bertumbuh dengan adanya peningkatan permintaan (Kharismawati & Karjati, 2021), penggerak tenaga listrik, dan lain sebagainya.

Namun dengan seiring bertambahnya penduduk yang berarti bertambah juga permintaan akan air, jumlah sumber daya air bersih di alam berpotensi untuk menjadi semakin berkurang dan semakin mengalami penurunan pada segi kualitas. Sehingga hal ini merupakan salah satu kegiatan eksploitasi sumber daya dengan potensi munculnya suatu konsekuensi eksistensi *Pandora Box* (Pratomo & Rosdiana, 2018), dalam artian jumlah air di Bumi akan tetap berlimpah, namun sudah tidak layak lagi untuk digunakan oleh Masyarakat.

Air bersih yang seharusnya merupakan salah satu sumber daya alam dengan nilai ekonomi rendah, yang berarti dapat dijangkau dan dimanfaatkan oleh setiap manusia dengan pengorbanan seminimal mungkin. Seiring dengan perkembangan hidup manusia yang berarti semakin tinggi tingkat ketergantungan hidup manusia terhadap air menjadikan nilai ekonomi yang dimiliki air bersih juga turut meningkat. Meskipun secara teori air merupakan sumber daya yang dapat diperbaharui secara alamiah melalui siklus hidrologi yakni proses Bergeraknya air dari Bumi menuju atmosfer dan kemudian kembali ke Bumi (Sasmito, 2015), secara praktek sumber-sumber air bersih sudah banyak berkurang. Kondisi tersebut disebabkan oleh banyak faktor seperti perombakan hutan untuk dijadikan pemukiman, pencemaran sumber-sumber air bersih dari aktivitas produktif manusia, serta topik permasalahan pada penelitian ini yakni perubahan iklim. Peningkatan temperatur, perubahan pada pola curah hujan dan tutupan salju, dan kemungkinan peningkatan frekuensi terjadinya banjir dan terlanda kekeringan adalah beberapa konsekuensi utama dari perubahan iklim yang terkait dengan sumber daya air (*Climate Change and Water - UN-Water Policy Brief — English*, n.d.)

Hal-hal mengenai sumber daya air di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 yang kemudian diperbaharui dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 yang menyatakan bahwa keberadaan sumber daya air adalah sebuah bentuk karunia Tuhan Yang Maha Esa yang berguna bagi terwujudnya pencapaian kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia dalam segala bidang. Selain pada Undang-Undang tersebut, peraturan mengenai sumber daya air di Indonesia juga tertuang pada Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Pasal 33 ayat 3 yakni bahwa Bumi, air, dan kekayaan alam serta segala sumber daya yang terkandung di dalamnya berada dalam penguasaan negara dan ditujukan untuk penggunaan sehari-hari rakyat dalam mencapai

## ECONOMIE

kemakmuran dengan sebesar-besarnya. Undang-undang tersebut memberikan pernyataan bahwa sumber daya air yang ada pada kawasan Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah sumber daya yang dikuasai oleh negara yang dialokasikan sebagai salah satu kekayaan negara yang digunakan untuk meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa negara memberikan jaminan pada setiap masyarakat untuk mendapatkan akses pengaliran air bagi salah satu wujud pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat. Peraturan-peraturan mengenai penguasaan negara terhadap sumber daya air diselenggarakan baik oleh Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah agar tetap dapat menjaga dan menghormati kearifan lokal yang dimiliki oleh setiap daerah, namun juga dilakukan sentralisasi pengaturan oleh Pemerintah Pusat. Bahkan, sektor ekonomi utama masyarakat Indonesia adalah sektor yang sangat membutuhkan air, yakni sektor agrikultur (Widyawati, 2017). Sehingga dengan dilakukannya peningkatan kualitas pengaliran air bersih, bidang-bidang yang termasuk sebagai sektor agrikultur dapat melakukan peningkatan kualitas dan kuantitas pula (Yustie, 2020).

Tingginya permintaan air bersih di Pulau Jawa dengan kian meningkatnya populasi masyarakat di Pulau Jawa menjadi sebuah hal yang kontras dengan jumlah ketersediaan air bersihnya. Dengan meningkatnya populasi masyarakat, masyarakat akan mencari pada sumber-sumber lain seperti dilakukannya eksploitasi-eksploitasi bawah tanah lebih lanjut yang dapat menyebabkan penurunan ketinggian tanah dan merusak ekosistem lingkungan (Kristiyanto, Pratomo, Karjati, 2023).

### **Tinjauan Pustaka**

#### **Definisi Air Bersih dan Air Minum**

Air bersih adalah air yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat yang telah terbebas dari kuman-kuman penyebab penyakit serta terbebas dari bahan-bahan kimia yang mampu mencemari sebuah kebersihan air tersebut. Air merupakan salah satu kebutuhan pokok utama bagi setiap makhluk hidup dan kebersihan dari air yang digunakan adalah syarat utama bagi terjaminnya kesehatan. Sedangkan pengertian air bersih menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.416/Menkes/PER/IX/1990 adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dan dapat diminum setelah dimasak.

#### **Manfaat Air Bersih**

Menurut Kementrian Kesehatan, salah satu unsur utama yang terkandung di Bumi dan komponen dari segala makhluk hidup adalah air. Air sangat penting untuk kelangsungan hidup mereka. Karena makhluk hidup tidak dapat bertahan hidup tanpa air. Tidak terkecuali kehidupan manusia, yang selalu membutuhkan air untuk mencukupi kebutuhan air sehari-harinya. Air yang

## ECONOMIE

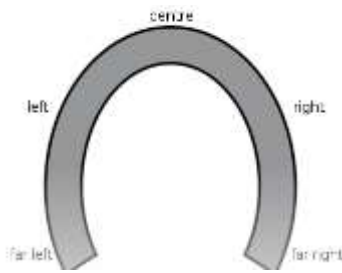
layak dan aman untuk dimanfaatkan oleh masyarakat adalah air yang terbebas dari pencemaran virus dan bakteri.

Urgensi masyarakat akan air bersih inilah yang turut menjadi dorongan bagi pemerintah untuk terus memerhatikan dan memberikan pembangunan lebih lanjut terhadap infrastruktur pengaliran air bersih pada masyarakat (*Manfaat Air Bersih Dan Menjaga Kualitasnya*, n.d.).

### Teori Tapal Kuda

Teori Tapal kuda yang pertama kali digagas oleh Jean-Pierre Faye, seorang filsuf politik asal

Gambar 1. Grafik Teori Tapal Kuda



Sumber : *Horseshoe Theory (Study.com)*, 2023

Prancis, dapat diimplementasikan pada pengaruh suplai sumber daya air terhadap kesejahteraan masyarakat (*Horseshoe Theory. Study.Com*, n.d.).

Posisi kiri terjauh dan kanan terjauh (*far left dan far right*) berada pada posisi yang cenderung sama. Yang dapat diartikan bahwa dengan seiring berjalannya zaman, pertumbuhan ekonomi (dimulai dari kiri jauh) yang dipengaruhi banyak faktor, yang salah satunya adalah infrastruktur pengaliran air, akan mengalami kenaikan hingga mencapai puncak (*centre*). Namun apabila faktor-faktor yang ikut mendorong pertumbuhan ekonomi tersebut tidak dikembangkan seiring dengan terus bertambahnya jumlah penduduk, maka kondisi ekonomi dapat berpotensi untuk berada ke kanan jauh (*far right*), yakni posisi yang sudah lebih maju, namun kembali setara dengan titik awal pembangunan ekonomi yang terjadi di kiri jauh (*far left*).

### Prinsip-Prinsip Dublin

Pada ICWE (*International Conference on Water and the Environment*) yang diselenggarakan pada tanggal 26-31 Januari 1992 di Dublin, Irlandia, muncul prinsip-prinsip Dublin yang dideklarasikan dengan tujuan sebagai anjuran-anjuran terhadap masyarakat baik dalam skala lokal maupun internasional untuk mengurangi potensi-potensi kelangkaan terhadap sumber daya air, antara lain :

- a. Air adalah sumber daya yang terbatas dan 'rentan'.

Air merupakan salah satu sumber daya yang akan selalu dibutuhkan oleh setiap masyarakat, baik untuk keberlangsungan kehidupan, kegiatan pembangunan-pembangunan, dan kondisi lingkungan alam.

## ECONOMIE

## b. Pengembangan dan pengelolaan air dengan pendekatan partisipatif.

Proses pengembangan pada sistem serta pengelolaan air tidak hanya melibatkan satu pihak saja, namun juga melibatkan pihak-pihak lain juga, mengingat kebutuhan air tidak hanya dimiliki oleh sekelompok masyarakat saja, tetapi setiap masyarakat.

## c. Wanita berperan penting terhadap penyediaan, pengelolaan, dan keamanan air.

Pada saat prinsip-prinsip Dublin ini dibentuk, kaum Wanita menjadi kaum yang berperan sebagai fasilitator pengetahuan tentang pertanian dan pelatihan-pelatihan hal-hal yang berkenaan mengenai pengelolaan air pada skala kecil.

## d. Air memiliki nilai ekonomi pada setiap penggunaannya dan perlu dianggap sebagai barang ekonomi.

Air yang berperan penting di kehidupan masyarakat perlu dijadikan sebagai barang ekonomi. Pernyataan tersebut meuncul karena semakin lama, penyediaan sumber daya air membutuhkan semakin banyak usaha yang juga termasuk sebagai unsur-unsur aktivitas ekonomi, yakni keinginan manusia, sumber daya, dan cara berproduksi.

*(The Dublin Statement on Water and Sustainable Development - UN Documents: Gathering a Body of Global Agreements, n.d.).*

### **Kualitas dan Kuantitas Air**

Masyarakat tidak hanya membutuhkan jumlah sumber daya air yang besar untuk mencukupi kebutuhan sehari-harinya. Namun kualitas air yang disalurkan kepada masyarakat juga merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan. Kualitas air yang baik dan aman untuk dimanfaatkan oleh masyarakat juga dapat memengaruhi usaha peningkatan kualitas dan kesejahteraan hidup masyarakat. Sebagai contoh, apabila kualitas air yang disalurkan kepada masyarakat merupakan air dengan kualitas buruk seperti mengandung bakteri penyakit, maka akan banyak masyarakat yang terjangkit penyakit tersebut sehingga menjadikan mereka tidak dapat berproduktivitas untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-harinya dan apabila terjadi secara massal, masalah ini dapat menjadi salah satu penghambat aktivitas pembangunan ekonomi (Kristiyanto, 2021).

### **Hubungan Sumber Daya air dengan SDG**

Menurut *World Bank*, (*Water Overview: Development News, Research, Data | World Bank, n.d.*), Sumber daya air berkaitan erat dengan *Sustainable Development Goals (SDG)* ke 6, yakni *clean water and sanitation*. Sumber daya air berperan sebagai salah satu pendorong pertumbuhan

## ECONOMIE

ekonomi utama dengan menjadi pemicu ekosistem yang sehat dan sebagai sumber daya yang penting bagi seluruh kehidupan yang ada di Bumi.

Pertumbuhan ekonomi merupakan sebuah hal yang ‘haus akan air’. Air menjadi faktor utama dalam proses produksi sehingga secara tidak langsung menjadi penentu kecepatan pertumbuhan ekonomi juga. Beberapa wilayah di dunia-pun telah memprediksi bahwa di tahun 2050, mereka berpotensi untuk mengalami penurunan *Gross Domestic Product (GDP)* hingga 6% yang disebabkan oleh permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan sumber daya air, seperti pertanian, kesehatan, sanitasi, pendapatan, hingga kemakmuran suatu negara. Menjaga dan memastikan kualitas air yang disalurkan ke masyarakat ditengah terjadinya kelangkaan yang ada sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dunia dan semakin menekan angka kemiskinan.

### **Permasalahan Air di Tiap-tiap Negara**

Publikasi *The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2016). Water, growth, and finance*, Menyatakan bahwa keberadaan sumber daya air baik di negara-negara maju maupun di negara-negara berkembang memiliki besar potensi yang sama untuk mengalami pencemaran. Pada negara-negara berkembang, permasalahan yang cenderung sering muncul adalah sumber-sumber air yang kurang bisa dimanfaatkan secara maksimal.

### **Hipotesis**

Berdasarkan teori-teori yang ada, hipotesis yang dapat dikemukakan adalah:

1. Jumlah karyawan, jumlah pelanggan, dan jumlah perusahaan air bersih berpengaruh terhadap volume air yang disalurkan ke masyarakat.

### **Metode Penelitian**

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang bersifat deduktif, yakni penelitian dilakukan secara umum ke khusus. Peneliti melakukan penelitian yang mengacu pada fakta, fenomena, atau kenyataan yang sedang terjadi pada objek penelitian. Setelah peneliti mendapatkan ‘garis besar’ dari permasalahan yang dimiliki oleh objek penelitian, dilakukan pengujian terhadap teori-teori dan analisis data yang berkaitan dengan objek penelitian.

Dengan diadakannya penelitian ini, akan memunculkan variabel-variabel yang menjadi peran utama dalam usaha peningkatan kualitas dan kuantitas pengaliran air bersih di Pulau Jawa dengan dilakukan pengolahan data dari provinsi-provinsi di Pulau Jawa. Variabel terikat pada penelitian ini adalah Volume air yang disalurkan di Pulau Jawa 2012-2021 (sebagai Y), Jumlah

## ECONOMIE

karyawan perusahaan air bersih 2012-2021 (STAFF) sebagai X1, Jumlah Pelanggan Perusahaan Air Bersih 2012-2021 (CUST) sebagai X2, dan Jumlah Perusahaan Air Bersih 2012-2021 (JML) sebagai X3.

Data-data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder. Seluruh data yang digunakan pada penelitian ini diambil dari publikasi ‘Statistik Air Bersih 2012-2017’ dan ‘Statistik Air Bersih 2017-2021’ yang didapatkan dari laman Badan Pusat Statistik. Dari data-data yang telah didapatkan tersebut, kemudian dilakukan tabulasi sehingga data tersaji sebagai data dengan model panel, yakni jenis data dengan pola gabungan antara *time series* dan *cross section*.

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Penelitian dilakukan dengan mengolah serangkaian data yang diambil dari publikasi yang diterbitkan oleh perusahaan air bersih pada laman Badan Pusat Statistik. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software EViews* versi 12. Dengan digunakannya model data panel, maka analisis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan regresi data panel. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah:

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

Keterangan :

Y : Volume air yang disalurkan

$\alpha$  : Konstanta

$\beta_{1,2,3}$  : Koefisien regresi (*slope*)

X<sub>1</sub> : Jumlah karyawan perusahaan air bersih

X<sub>2</sub> : Jumlah Pelanggan Perusahaan Air Bersih

X<sub>3</sub> : Jumlah Perusahaan Air Bersih

i : lokasi penelitian (6 provinsi di Pulau Jawa)

t : Periode 2012-2021 (10 tahun)

e : Standar *error*

Untuk memastikan bahwa variabel-variabel yang digunakan adalah variabel yang terbukti terbebas dari permasalahan-permasalahan seperti multikolinieritas dan lain sebagainya, maka pengujian melakukan uji asumsi klasik, yang terdiri dari Uji Normalitas, Uji Autokorelasi, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Multikolinieritas,. selain dilakukan uji asumsi klasik, peneliti juga melakukan uji statistika, antara lain uji parsial, uji simultan, dan koefisien determinasi. Pada penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan adalah 5 persen.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil yang didapatkan dari dilakukannya regresi dengan variabel-variabel yang digunakan adalah:

**Tabel 1. Hasil Regresi**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-372856,8	215457,1	-1,730539	0,0896
STAFF	-66,09402	17,80871	-3,711332	0,0005
CUST	0,361373	0,032415	11,14841	0,0000
JML	29277,22	10403,35	2,814211	00069
R <sup>2</sup>	0,969190	Durbin-Watson	1,616211	
Adjusted R <sup>2</sup>	0,964357			
Prob(F-statistic)	0,000000			

Sumber : Data sekunder diolah, 2023

Maka model umum regresi dari penelitian ini adalah :

$$\text{Volume air} = -372856,8 + (-66,09402) \text{ STAFF}_t + 0,361373 \text{ CUST}_t + 29277,22 \text{ JML}_t + e_t$$

Adapun hasil uji asumsi klasik yang didapatkan adalah :

### 1. Uji Normalitas

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

<b>Jarque-Bera</b>	1,532205
<b>Probability</b>	0,464821

Sumber : Data sekunder diolah, 2023

Hasil dari uji normalitas adalah 0,464821. Maka, dapat ditafsirkan bahwa data ini bebas dari permasalahan normalitas (J-B hitung > 0,05).

### 2. Uji Autokolerasi

Uji Autokolerasi didapatkan dengan melihat hasil Uji Durbin-Watson pada hasil pengolahan data (regresi).

**Tabel 3. Hasil Uji Autokolerasi**

N	K	dL	dU	d	4-dL	4-dU
60	3	1,4797	1,6889	1,616211	2,5203	2,3111

Sumber : Data sekunder diolah, 2023

Setelah dilakukan estimasi dengan pendekatan *Fixed Effect Model*, Hasil uji Durbin-Watson yang didapatkan adalah 1,616211. Nilai batas bawah (dl) dalah 1,4797, nilai batas atas (du) adalah 1,6889, nilai 4 dikurang batas atas (4-du) adalah 2,3111, nilai 4 dikurang



## ECONOMIE

batas bawah (4-dl) adalah 2,5203. Berdasarkan tabel pedoman mengenai hasil uji Durbin-Watson, nilai DW memiliki posisi diantara batas bawah (du) dan batas atas (dl), yakni  $1,4797 < 1,616211 < 1,6889$  ( $dl < d < du$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengujian autokorelasi ini tidak dapat memberikan keputusan mengenai adanya autokorelasi dalam model regresi panel data.

## 3. Uji Heteroskedastisitas

**Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

<b>Variable</b>	<b>Prob.</b>
STAFF	0,1083
CUST	0,8077
JML	0,9601

*Sumber : Data sekunder diolah, 2023*

Berdasarkan nilai p-value variabel STAFF senilai 0,1083 ( di atas tingkat alpha yakni 0,05), menunjukkan bahwa variabel STAFF terbebas dari permasalahan heteroskedastisitas. Selain variabel STAFF, baik variabel CUST (0,8077) maupun variabel JML (0,9601) juga terbebas dari permasalahan heteroskedastisitas.

## 4. Uji Multikolinieritas

**Tabel 5. Hasil Uji Multikolinieritas**

<b>Model Regresi Linear Berganda</b>	<b>Nilai Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)</b>
Model Penelitian	0,969190
Model Auxiliary 1 (STAFF)	0,907142
Model Auxiliary 2 (CUST)	0,907249
Model Auxiliary 3 (JML)	0,729662

*Sumber : Data sekunder diolah, 2023*

Pada variabel ‘STAFF’ nilai *R-squared* yang diperoleh adalah sebesar 0,907142, sehingga dapat dinyatakan lebih rendah dari pada nilai *R-squared* model (0,969190). Dengan demikian, pada variabel tidak ditemukan gejala permasalahan multikolinieritas.

Pada variabel ‘CUST’ nilai *R-squared* yang diperoleh adalah sebesar 0,907249, sehingga dapat dinyatakan lebih rendah dari pada nilai *R-squared* model (0,969190). Dengan demikian, pada variabel tidak ditemukan gejala permasalahan multikolinieritas.

Pada variabel ‘JML’ nilai *R-squared* yang diperoleh adalah sebesar 0,729662, sehingga dapat dinyatakan lebih rendah dari pada nilai *R-squared* model (0,969190). Dengan demikian, pada variabel juga tidak ditemukan gejala permasalahan multikolinieritas.

## ECONOMIE

Berdasarkan hasil-hasil *nilai R-squared* baik secara menyeluruh (model penelitian) maupun antar variabel bebas yang didasarkan atas prinsip ‘*Rule of Thumb*’, dapat terbentuk sebuah kesimpulan pada model penelitian ini, yakni tidak terdapat permasalahan multikolinearitas.

Sedangkan hasil Uji Statistik yang didapatkan adalah :

## 1. Uji T (Uji Parsial)

**Tabel 6. Hasil Uji Parsial**

<b>Variabel</b>	<b>Prob.</b>
STAFF	0,0005
CUST	0,0000
JML	0,0069

*Sumber : Data sekunder diolah, 2023*

Dari hasil pengolahan data tersebut, baik variabel STAFF (0,0005), CUST (0,0000), maupun JML (0,0069) memiliki angka ‘Prob.’ < lima persen (0,05). Dengan demikian, ketiga variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya (VOL).

## 2. Uji F (Uji Simultan)

**Tabel 7. Hasil Uji Simultan**

<b>Prob (F-statistic)</b>	0,000000
---------------------------	----------

*Sumber : Data sekunder diolah, 2023*

Hasil ‘Prob(F-statistic)’ yang dihasilkan adalah 0,000 yang berarti dibawah lima persen dan memberi pengaruh signifikan pada variabel terikat (VOL).

## 3. Koefisien Determinasi R-Square

**Tabel 8. Hasil Uji Simultan**

<b>Adjusted R-squared</b>	0,964357
---------------------------	----------

*Sumber : Data sekunder diolah, 2023*

Pada hasil pengolahan data, didapatkan nilai ‘*Adjusted R-Squared*’ sebesar 0,964357 atau sebesar 96,4357%. Angka tersebut memberikan indikasi bahwa variabel STAFF, CUST, dan JML mampu menjelaskan keterkaitannya terhadap variabel VOL sebesar 96,4357%. Sehingga dapat diartikan juga bahwa hanya 3,5643% (didapatkan dari 100 - nilai ‘*Adjusted R-Squared*’) bagian dari variabel VOL yang dijelaskan oleh variabel lain.

## Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari proses pengolahan data pengujian-pengujian terhadap data penelitian, menunjukkan bahwa benar adanya keterkaitan antara variabel terikat (Volume air bersih yang disalurkan) dengan variabel-variabel bebas (jumlah karyawan, jumlah pelanggan, dan jumlah perusahaan air bersih). Hal tersebut dibuktikan dengan tidak adanya penolakan pada tiap jenis hasil asumsi klasik. Selain dilihat dari hasil-hasil uji asumsi klasik, pada analisis Uji T ketiga variabel tersebut terbukti berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat dengan tidak ada variabel yang memiliki angka '*Prob.*' Diatas batas alpha, lima persen. Pada Uji F juga terbukti bahwa variabel-variabel yang digunakan memberikan pengaruh signifikan dengan hasil 0,000 (dibawah batas alpha). Selain itu, hasil R-Squared yang membuktikan seberapa besar keterkaitan antara variabel-variabel bebas dan variabel terikat dari pengolahan data penelitian ini adalah 0,964357 yang jika dikonversikan dalam satuan persen menjadi 96,44%. Hasil-hasil dari berbagai pengujian yang telah dilakukan telah menjawab hipotesis yang diberikan oleh peneliti, yakni volume air yang disalurkan ke masyarakat dapat dipengaruhi oleh faktor tingkat permintaan dengan selalu adanya penambahan pelanggan, jumlah karyawan produktif perusahaan pengaliran air bersih, dan jumlah perusahaan air bersih yang ada.

Dengan ini peneliti dapat menyatakan bahwa strategi pengolahan dan pengaliran air bersih dapat dilakukan dengan pemerhatian utama oleh para pengolah 3 variabel bebas yang digunakan pada penelitian ini sehingga volume air yang dialirkan ke masyarakat dapat terdistribusi dengan baik, infrastruktur pengaliran dapat bersifat 'mengundang bagi para investor untuk melakukan investasi' yang dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat (HARIANI, 2015) dan menghindarkan masyarakat dari kekurangan suplai air bersih untuk bertahan hidup. Dengan demikian, dapat tercipta pembangunan ekonomi yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di Pulau Jawa, serta menerapkan prinsip-prinsip *green economy* agar kegiatan pengaliran air bersih yang layak digunakan oleh masyarakat dapat diadakan secara berkelanjutan.

## Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan berbagai hasil pengolahan data, analisis, dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai analisis faktor-faktor yang memengaruhi volume air bersih yang disalurkan Pulau Jawa, peneliti dapat memberikan beberapa kesimpulan, yakni :

1. Volume air bersih yang dialirkan kepada para pelanggan air bersih sebesar 96,44% secara signifikan dipengaruhi oleh jumlah pelanggan, jumlah karyawan, dan jumlah perusahaan air bersih (dibuktikan dengan hasil uji T, uji F, dan R-squared)
2. Variabel jumlah karyawan perusahaan air bersih (STAFF) memberikan dampak signifikan terhadap produktivitas perusahaan air bersih.

## ECONOMIE

3. Variabel jumlah pelanggan (CUST) memiliki pengaruh kuat dan signifikan terhadap volume air bersih yang dialirkan kepada masyarakat. Sehingga, perlu dilakukan manajemen pada jumlah populasi masyarakat agar volume air dapat mengakomodari setiap masyarakat dengan baik, dan dapat menekan peluang terjadinya kelangkaan air bersih.
4. Variabel jumlah perusahaan air (JML) memberikan pengaruh terhadap ketersediaan air bersih bagi sebuah daerah. Semakin besar dan padat suatu daerah, semakin banyak perusahaan air bersih yang diperlukan pada daerah tersebut.
5. Dengan terpenuhinya kebutuhan masyarakat dengan pasokan air bersih, maka akan berpengaruh juga pada tingkat kesejahteraan yang mereka miliki yang tidak hanya berpengaruh pada kesejahteraan ekonomi, namun juga kesejahteraan kualitas hidup dengan mendapatkan suplai air bersih yang layak, bebas bakteri penyakit, aman, dan dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat sehingga tidak menimbulkan eksternalitas-eksternalitas negatif.

**Saran**

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan melalui dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Para pengelola perusahaan air bersih memberikan atensi lebih terhadap pengelolaan jumlah karyawan dan jumlah perusahaan air bersih mengingat adanya penambahan penduduk yang selalu akan bertumbuh.
2. Terhadap para karyawan perusahaan air bersih diharapkan untuk menjalankan tugas dan kewajibannya dengan baik dan benar.
3. Diharapkan adanya kesadaran pada masyarakat tentang tingginya angka pertumbuhan penduduk saat ini dapat memengaruhi ketersediaan air bersih di masa depan.
4. Kapasitas produksi tiap perusahaan air bersih diharapkan mampu mengakomodasi permintaan-permintaan masyarakat akan air bersih.
5. Ketersediaan air bersih di masyarakat perlu diperhatikan oleh semua orang dengan bijak.

**Daftar Pustaka**

- Climate Change and Water - UN-Water Policy Brief — English.* (n.d.). Retrieved June 10, (2023), from <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadatas/guidances/climate-change-and-water-un-water-policy-brief>
- Hariani, E. (2015). *Pengaruh Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi Serta Kesejahteraan Masyarakat 38 Kabupaten/Kota di Jawa Timur.* Universitas Airlangga.
- Horseshoe Theory | Political Examples, Effects & Criticism - Video & Lesson Transcript | Study.com.* (n.d.). Retrieved July 7, (2023), from <https://study.com/academy/lesson/horseshoe-theory-meaning-history-examples.html>
- Kharismawati, K. H. D., & Karjati, P. D. (2021). Pengaruh Luas Lahan dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produksi Padi di 10 Kabupaten Jawa Timur Tahun 2014-2018. *Economie: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), 50–66.
- Kristiyanto, S. (2021). Government Budget, and Health Insurance for Public Health in East Java Province. *Media Trend*, 16(1), 49–60.
- Manfaat Air Bersih dan Menjaga Kualitasnya.* (n.d.). Retrieved July 19, (2023), from <https://ayosehat.kemkes.go.id/manfaat-air-bersih-dan-menjaga-kualitasnya>
- OECD. (2016). Water, growth and finance: Policy perspectives. *OECD, Better Policies for Better Lives*, 36. <https://www.oecd.org/environment/resources/Water-Growth-and-Finance-policy-perspectives.pdf>
- Pratomo, G., & Rosdiana, M. (2018). Eksistensi Pandora Box Sektor Perikanan Tangkap Kawasan Indonesia Timur. *Sosial Humaniora*, 1(1), 21–26.
- Sasmito, S., Triatmodjo, B., Sujono, J., & Sri Harto, B. (2015). Pengaruh Kondisi Awal Kelengasan Tanah terhadap Debit Puncak Hidrograf Satuan. *Jurnal Teknik Sipil*, 13(3), 228–239.
- The Dublin Statement on Water and Sustainable Development - UN Documents: Gathering a body of global agreements.* (n.d.). Retrieved July 4, (2023), from <http://www.un-documents.net/h2o-dub.htm>
- Water Overview: Development news, research, data | World Bank.* (n.d.). Retrieved July 6, (2023), from <https://www.worldbank.org/en/topic/water/overview>
- Widyawati, R. F. (2017). Linkage analysis of agricultural sector and effect on the economy in Indonesia (input-output analysis). *Jurnal Economia*, 13(1), 14–27.
- Yustie, R. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di 9 (Sembilan) Kota di Provinsi Jawa Timur. *OECONOMICUS Journal of Economics*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.15642/oje.2020.5.1.1-9>
- Kristiyanto, S., Pratomo, G., Karjati, P.D. Learning From The Clean Water Crisis In Java Island Due To Climate Change With Green Economy Logic. Proceedings of The 18th IRSA International Conference. Bogor:17-18 August (2023). Bogor Agricultural University (IPB University) and IRSA.