

Willingness To pay Kualitas Udara Bersih Di Kota Banda Aceh

Muazzinah^{1*} dan Nur Aidar²

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Syiah Kuala

- 1) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, email: muazzinah95@gmail.com
- 2) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, email: nur_aidar16@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the factors of willingness to pay of society to air quality. The study was conducted in the city of Banda Aceh with a sample of 154 respondents from three sub-districts with the largest population. The model used is multiple linear regression with OLS (Ordinary Least Square) method. There are five independent variables in this research: Income (INC), education (EDU), age (AGE), gender (JK), number of vehicle (NV), and one dependent variable that is: the willingness to pay clean air quality (WTP). Regression results show only income and educational variables that have a positive and statistically significant effect on willingness to pay the quality of the net. The results showed that the average per person would pay Rp 11,525 / month to get clean air quality, and the total economic value of clean air quality would be 1,774,943 / month.

Keywords: Willingness To Pay, Air Quality, Clean Air.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor kesediaan membayar (*Willingness To Pay*) masyarakat terhadap kualitas udara. Penelitian dilakukan di kota Banda Aceh dengan jumlah sampel 154 responden yang berasal dari tiga kecamatan yang jumlah penduduk paling banyak. Model yang digunakan adalah regresi linear berganda dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Terdapat lima variabel bebas dalam penelitian ini yaitu : Pendapatan (INC), pendidikan (EDU), usia (AGE), jenis kelamin (JK), jumlah kendaraan (NV), dan satu variabel terikat yaitu : kesediaan membayar kualitas udara bersih (WTP). Hasil regresi menunjukkan hanya variabel pendapatan dan pendidikan yang berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap kesediaan membayar kualitas udara bersih. Hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata per orang akan membayar Rp 11.525/bulan untuk mendapatkan kualitas udara bersih, dan total nilai ekonomis akan kualitas udara bersih mencapai 1.774.943/bulan.

Kata Kunci : Willingness To Pay, Kualitas Udara, Udara Bersih.

PENDAHULUAN

Udara bersih sangat penting bagi keberlangsungan makhluk hidup di muka bumi ini. Tanpa udara, makhluk hidup akan kesulitan bertahan hidup, akan tetapi udara saat ini telah banyak terkontaminasi polusi, baik itu yang disebabkan oleh asap kendaraan, industri, maupun dari limbah bahan kimia lainnya. Oleh karena itu kualitas udara bersih merupakan keinginan setiap individu dalam menjalani kehidupan sehari-hari.

Kendaraan bermotor merupakan salah satu sumber pencemaran udara di daerah perkotaan. Emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor sangat dipengaruhi oleh kandungan bahan bakar dan kondisi pembakaran dalam mesin. Pada pembakaran sempurna, emisi paling signifikan yang dihasilkan dari kendaraan bermotor adalah gas karbon dioksida (CO₂) dan uap air, namun kondisi ini jarang terjadi. Polutan yang dihasilkan kendaraan bermotor yang menggunakan BBM akan menghasilkan senyawa CO, HC, SO₂, NO₂, dan partikulat.

Berdasarkan hasil survei di semua kabupaten/kota di provinsi Aceh produksi kendaraan terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk. Padatnya kendaraan bermotor yang berada di kabupaten/kota di Provinsi Aceh menyebabkan meningkatnya pencemaran udara yang bersumber dari asap kendaraan bermotor dan memicu terjadinya kerusakan lingkungan yang berakibat pada gangguan kesehatan manusia. Peningkatan ini diperkirakan akan meningkatkan emisi gas buang dari kendaraan bermotor yang berupa CO, CO₂, NO₂, SO₂ dan partikulat. (Pemerintah Aceh, 2014).

Kota Banda Aceh sebagai ibu kota provinsi Aceh sedang berkembang pesat, bahkan jauh lebih pesat dibandingkan dengan daerah kabupaten/kota lainnya di provinsi Aceh. Kota Banda Aceh merupakan kota yang menarik bagi para migran yang ingin hidup sukses di Kota. Kehidupan Kota Banda Aceh yang modern merupakan daya tarik untuk melakukan urbanisasi. Pada tahun 2011 migrasi masuk mencapai 12.000 jiwa, sedangkan migrasi keluar hanya 6.187 jiwa. Pada tahun 2012 dan 2013 migrasi masuk mengalami penurunan dan meningkat lagi pada tahun 2014 migrasi masuk mencapai 7.605 jiwa dan migrasi keluar 5.889 jiwa.

Tingkat urbanisasi yang tinggi juga akan menyebabkan pengalihfungsian lahan pertanian, ruang terbuka hijau, dan hutan untuk dijadikan lahan perumahan. Volume penduduk yang terlalu padat di kota juga akan menambah volume kendaraan pribadi, ditambah lagi fasilitas transportasi umum yang masih minim mendorong penduduk kota untuk lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi. Permintaan motor yang semakin tinggi maka akan berdampak pada polusi udara. Apalagi melihat perkembangan jumlah kendaraan bermotor yang secara konsisten mengalami peningkatan, seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa setiap tahun kendaraan bermotor di Kota Banda Aceh terus mengalami peningkatan. Peningkatan yang terjadi setiap tahun tentu memberikan dampak yang tidak baik bagi udara, emisi yang akan dihasilkan oleh kendaraan juga akan bertambah seiring bertambahnya jumlah kendaraan. Meningkatnya emisi yang dihasilkan akan mencemari udara bersih sehingga menyebabkan polusi udara yang pada akhirnya menurunkan kualitas udara. Secara umum hasil pengujian menunjukkan bahwa emisi CO yang dihasilkan oleh kendaraan roda dua dan roda empat lebih tinggi dibandingkan dengan bus dan peralatan berat dengan konsentrasi tertinggi mencapai 529 mg/m³. Emisi SO₂ yang dihasilkan kendaraan roda dua dan roda empat mencapai 15458,2 mg/m³ yang nilainya lebih tinggi dibandingkan dengan emisi yang dihasilkan oleh bus dan peralatan berat. (Pemerintah Aceh 2015).

Tabel 1. Jumlah Kendaraan Bermotor di Kota Banda Aceh (unit)

NO	Kendaraan Bermotor	2011	2012	2013	2014	2015
1	Sedan/Sedan station	4.618	4.773	4.794	4.814	4.828
2	Jeep	3.645	3.830	3.932	4.037	4.100
3	St.Wagon,Minibus, Bemo	16.772	18.556	20.142	21.798	23.294
4	Bus, Microbus	1.215	1.279	1.291	1.339	1.418
5	Pick Up, Trukk Deliverian, Double Cabin,Dump Truck, Truck Tangki	8.365	8.862	9.446	10.136	10.741
6	Sepeda Motor Roda Dua dan Roda Tiga	140.103	151.369	160.224	168.931	178.432
7	Alat-Alat Berat	141	148	162	163	163
Jumlah		174.859	188.817	199.991	211.218	222.976

Sumber: Badan Pusat Stastistik Banda Aceh berbagai edisi.

Polusi udara sendiri merupakan suatu kondisi dimana udara yang ada di sekitar ini dicemari oleh bahan-bahan kimia, zat atau partikel yang bersifat negative. Pada saat kualitas udara memburuk karena pencemaran, maka baru disadaribahaudara yang bersih terasa sangat berharga. Kualitas udara yang bersih merupakan keinginan dari setiap individu.Kesediaan membayar (*willingness to pay*) adalah jumlah harga maksimum yang mau dibayar oleh konsumen untuk memperoleh suatu barang.Pernahkahberfikir, jikalau udara yang kita hirup harus dibayar, berapabanyakuang yang harus dikeluarkansetiapharinya?.

Penelitian yangdilakukan (Bazrbachi dkk, 2017) menyatakan bahwa meningkatnya jumlah kendaraan penumpang pribadi di wilayah Klang Malaysia tidak hanya mengakibatkan kemacetan lalu lintas yang terus-menerus saat jam sibuk, tetapi emisi kendaraan juga mengakibatkan terjadinya bahaya lingkungan yang berdampak pada kesehatan manusia. Untuk mengurangi eksternalitas tersebut, penelitian ini meneliti prospek untuk pergeseran penggunaan kendaraan pribadi dengan sistem transportasi umum. Metode penilaian kontingen digunakan untuk memperkirakan berapa banyak pengguna kendaraan penumpang pribadi saat bersedia membayar untuk terus menggunakan kendaraan pribadi mereka. Rata-rata, pengguna kendaraan penumpang pribadi yang ditemukan bersedia membayar jumlah maksimum RM 4.99 (USD 1,55) per perjalanan untuk menghindari menggunakan sistem transportasi umum. Responden dengan masalah kesehatan sebelumnya ditemukan lebih cenderung bergeser ke sistem transportasi umum. Penelitian ini menjelaskan bahwawillingness to pay kualitas udara bersih positif dipengaruhi oleh *Bid, Age, Income, Gender Male*.

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah di sini yaitu :Berapakah WTP masyarakat untuk mendapatkan kualitas udara bersih di Kota Banda Aceh?

TINJAUAN PUSTAKA

Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah dan kekuatan-kekuatan yang mengurangi jumlah penduduk. Secara terus menerus penduduk akan di pengaruhi oleh jumlah bayi yang lahir (menambah jumlah penduduk), tetapi secara bersamaan pula akan dikurangi oleh jumlah kematian yang terjadi pada semua golongan umur.

Komponen-komponen yang menentukan pertumbuhan penduduk antara lain:

a. Fertilitas

Fertilitas (kelahiran) merupakan salah satu komponen pertumbuhan penduduk yang bersifat menambah jumlah penduduk. Dalam demografi fertilitas lebih diartikan sebagai hasil reproduksi yang nyata (bayi lahir hidup) dari seseorang wanita atau sekelompok wanita.

b. Mortalitas

Mortalitas diartikan sebagai kematian yang terjadi pada anggota penduduk. Mortalitas merupakan salah satu komponen yang mengurangi jumlah penduduk.

c. Migrasi

Migrasi adalah perpindahan penduduk dengan tujuan untuk menetap dari suatu tempat ke tempat lain melampaui batas politik/negara ataupun batas administratif/batas bagian dalam suatu negara (FEUI, 2010).

Urbanisasi

Urbanisasi menurut sifatnya merupakan konsentrasi secara spasial dari penduduk dan kegiatan ekonomi pada suatu tempat tertentu (Sjafrizal, 2014). Menurut Jamaludin (2015) urbanisasi adalah perpindahan penduduk dari desa ke kota. Urbanisasi merupakan masalah yang cukup serius karena persebaran penduduk yang tidak merata antara desa dengan kota akan menimbulkan berbagai permasalahan kehidupan sosial kemasyarakatan. Menurut J.H De Goede, urbanisasi memiliki pengertian adanya perpindahan penduduk ke kota serta bertambah besarnya jumlah tenaga kerja di sektor industri dan jasa, tumbuhnya pemukiman menjadi kota dan memunculkan pemukiman kumuh.

Menurut Sjafrizal (2014) beberapa dampak negatif yang dapat terjadi akibat adanya urbanisasi yang berlebihan antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatnya kemacetan lalu lintas (*traffic congestion*)
- b. Meningkatnya pengangguran pada daerah perkotaan (*urban unemployment*)
- c. Meningkatnya tingkat kemiskinan daerah perkotaan (*urban poverty*)
- d. Meningkatnya jumlah daerah kumuh (*slum areas*)
- e. Meningkatnya kejahatan dan kriminalitas kota yang dipicu oleh tingkat pengangguran dan kemiskinan yang sangat tinggi.

Sumber Daya Alam dan Sumber Daya Bersama

Sumber daya alam adalah semua kekayaan bumi, baik biotik maupun abiotik yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan kesejahteraan manusia, misalnya: tumbuhan, hewan, udara, air, tanah, bahan tambang, angin, cahaya matahari, dan mikroba (jasad renik). Sementara dalam UU No 4 Tahun 1982 pasal 5, disebutkan sumber daya alam adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri dari sumber daya manusia, sumber daya hayati, sumber daya non-hayati, serta sumber daya buatan.

Sumber daya milik bersama (*common resources*) ini tersedia gratis bagi siapa saja yang ingin memanfaatkannya. Namun sumber daya milik bersama bersifat rival, pemanfaatannya oleh seseorang akan mengurangi peluang orang lain melakukan hal serupa. Misalnya, pengambilan kayu bakar di hutan, penangkapan ikan di laut, pengambilan makanan ternak di padang rumput, dan sejenisnya, sehingga sumber daya itu sering dikelola sebagai milik umum (*commonproperty*).

Polusi Udara Sebagai Eksternalitas

Terjadinya kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan manusia secara spesifik dalam ilmu ekonomi disebut sebagai eksternalitas. Berbagai permasalahan tersebut akan menyebabkan kemunduran akan fungsi dan kualitas lingkungan. Masalah lingkungan hidup yang terjadi sebagai dampak dari aktivitas manusia yang meliputi masalah perusakan lingkungan hidup akibat pembangunan gedung yang terus bertambah, penebangan hutan, polusi air dan udara akibat limbah industri, pembuangan sampah tanpa pengelolaan, polusi udara di perkotaan, kondisi ini terjadi karena banyak negara yang memilih pendekatan *grow first, clean up later* (Sikor,dkk 2017).

Willingness To Pay (WTP)

Willingness to pay (WTP) adalah kesediaan individu untuk membayar terhadap suatu kondisi lingkungan atau penilaian terhadap sumberdaya alam dan jasa alami dalam rangka memperbaiki kualitas lingkungan, WTP dihitung seberapa jauh kemampuan setiap individu atau masyarakat secara agregat untuk membayar atau mengeluarkan uang dalam rangka memperbaiki kondisi lingkungan agar sesuai dengan standar yang diinginkan. *Willingness To Pay* merupakan nilai kegunaan potensial dari sumberdaya alam dan jasa lingkungan (Hanley and Spash, 1993).

Beberapa pendekatan yang digunakan dalam WTP untuk menghitung peningkatan atau kemunduran kondisi lingkungan adalah:

1. Menghitung biaya yang bersedia dikeluarkan oleh individu untuk mengurangi dampak negatif pada lingkungan karena adanya suatu kegiatan pembangunan.
2. Menghitung pengurangan nilai atau harga dari suatu barang akibat semakin menurunnya kualitas lingkungan.
3. Melalui suatu survey untuk menentukan tingkat kesediaan masyarakat untuk membayar dalam rangka mengurangi dampak negatif pada lingkungan atau untuk mendapatkan lingkungan yang lebih baik.

Contingen Valuation Method (CVM)

Menurut Fauzi (2004), metode CVM ini sangat tergantung pada hipotesis yang akan dibangun. Misalnya, seberapa besar biaya yang harus ditanggung, bagaimana pembayarannya, dan sebagainya. Metode CVM ini secara teknis dapat dilakukan dengan dua cara yaitu teknis eksperimental melalui simulasi dan teknik survei. Metode CVM sering digunakan untuk mengukur nilai pasif sumber daya alam atau sering juga dikenal dengan nilai keberadaaan. Metode CVM pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui keinginan membayar dari masyarakat terhadap perbaikan lingkungan dan keinginan menerima kompensasi dari kerusakan lingkungan.

Penilaian Ekonomi

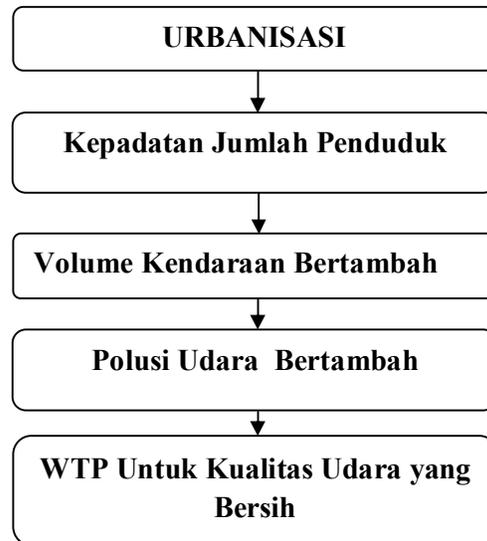
Tujuan dari penelitian ekonomi Antara lain digunakan untuk menunjukkan keterkaitan Antara sumber daya alam dan pembangunan ekonomi dapat menjadi suatu peralatan penting dalam peningkatan apresiasi dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan itu sendiri (Khee, dkk. 2010).

Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan

Sejak manusia muncul di atas permukaan bumi, sejak saat itu pula sebenarnya lingkungan hidup manusia yang alami telah mengalami perubahan. Manusia selalu berusaha untuk menghadapi tantangan alam dengan jalan melakukan adaptasi, di samping itu pula manusia sering melakukan manipulasi lingkungan hidupnya agar selalu dapat memenuhi kebutuhan dan keinginannya. Pencemaran udara barulah dipandang sebagai suatu masalah yang sangat penting. Hal ini dilihat dari terjadinya peralihan bahan bakar kayu ke bahan bakar batu-bara pada awal abad pertengahan. Melalui revolusi industri, penggunaan batu-bara sebagai bahan bakar semakin meningkat jumlahnya. Batu-bara dipakai untuk penghangatan ruangan rumah, menjalankan pabrik, pembangkit tenaga listrik, menjalankan kereta api dan mobil (Nursusandhari 2009).

Kerangka Pemikiran

Perubahan kualitas udara di daerah perkotaan akan menimbulkan berbagai masalah dan menimbulkan biaya-biaya tertentu, sehingga kerangka pemikiran ini berakhir pada *willingness to pay* untuk kualitas udara yang bersih.



METODE PENELITIAN

Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah bidang Ekonomi Sumber Daya Alam khususnya mengenai manfaat pengurangan pemakaian kendaraan pribadi di wilayah kota Banda Aceh. Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana akibat dari tingkat urbanisasi yang tinggi menyebabkan bertambahnya volume kendaraan pribadi serta emisi dari kendaraan tersebut memicu terjadinya polusi udara di daerah perkotaan. Polusi udara yang terjadi

menyebabkan kesejahteraan menurun, ketidaknyamanan, gangguan kesehatan dan sebagainya, maka yang diteliti dalam penelitian ini ialah *willingness to pay* masyarakat untuk kualitas udara yang bersih. Adapun lokasi penelitian ini akan dilakukan di kota Banda Aceh yang tingkat urbanisasinya terus bertambah pasca stunami.

Jenis dan Sumber Data

Data-data dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer diperoleh dari hasil observasi dan wawancara secara langsung (*face-to-face*) kepada responden yang merupakan masyarakat di kota Banda Aceh. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari lembaga instansi terkait.

Populasi dan Sampel

Berdasarkan jumlah populasi pada tabel 2 maka dilakukan penarikan sampel penelitian berdasarkan Rumus Slovin (Sevilla et al,1993) yaitu :

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

Keterangan :

n = Ukuran sampel yang dibutuhkan

N = Ukuran populasi pengunjung

e = Margin error yang di perkenankan

Dengan populasi yang berjumlah 120.499 jiwa dan e adalah (tingkat ketelitian) 0,08 persen maka dengan sampel diatas diperoleh sampel sebesar :

$$n = \frac{120.499}{1 + 120.499(0,08)^2}$$

$$n = \frac{120.499}{1 + 78.120}$$

$$n = \frac{120.499}{79.12}$$

$$n = 154$$

Jadi jumlah responden dari perhitungan rumus 1 adalah 154 orang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna kendaraan bermotor yang berada di kota Banda Aceh. Dengan demikian diharapkan sampel yang di ambil dapat mewakili populasi, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akurat.

Tabel 2. Distribusi Sampel Penelitian per Kecamatan

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Sampel	Pembulatan Sampel
1	Kuta Alam	49.545	58,11	58
2	Syiah Kuala	35.705	49,63	50
3	Baiturrahman	35.249	46,25	46
Total		120.499	156	154

Sumber : Data diolah 2017.

Tabel 2 jumlah penduduk kecamatan Kuta Alam, Syiah Kuala, dan Baiturrahman sebanyak 120.499 jiwa. Total sampel dalam penelitian ini sebanyak 154 sampel. Untuk

memperoleh sampel yang baik maka dilakukan distribusi jumlah sampel berdasarkan distribusi populasi perkecamatan.

Model Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat untuk membayar kualitas udara bersih di Kota Banda Aceh dilakukan dengan menggunakan model regresi linier berganda. Model OLS (*Ordinary Least Square*) adalah merupakan suatu metode dalam ekonometrika dimana terdapat variabel independent yang merupakan variabel bebas dan variabel dependent yang merupakan variabel terikat. Dalam OLS hanya terdapat satu variabel terikat sedangkan variabel bebas jumlahnya bisa lebih dari satu. Jika dalam satu persamaan regresi hanya terdapat satu variabel bebas maka disebut regresi linier sederhana dan apabila dalam satu persamaan regresi terdapat lebih dari satu variabel bebas maka disebut dengan regresi linier berganda.

Menurut Widarjono (2007) menjelaskan bahwa metode kuadrat terkecil (OLS) memiliki sifat ideal yang dikenal dengan teorema Gauss-Markov, dimana metode kuadrat terkecil akan menghasilkan estimator yang tidak bias, linier dan mempunyai varian yang minimum (*Best Linear Unbiased Estimator = BLUE*).

Variabel yang mempengaruhi kesediaan membayar adalah pendapatan, pendidikan, usia, jenis kelamin, dan jumlah kendaraan.

Bentuk model regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$WTP = \beta_0 + \beta_1 INC + \beta_2 EDU + \beta_3 AGE + \beta_4 JK + \beta_5 NV \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

- WTP = Kesediaan Masyarakat Membayar Kualitas Udara Bersih (Alih Kendaraan Pribadi Ke Transportasi Publik)
- INC = Tingkat Pendapatan / Jumlah Tanggungan Responden
- EDU = Tingkat Pendidikan Responden
- AGE = Usia (tahun),
- JK = Jenis Kelamin,
- NV = Jumlah Kendaraan Yang Dimiliki Oleh Responden
- β_0 = Konstanta
- 1, 2, 3, 4, 5 = Koefisien Regresi

Definisi Operasional Variabel

Variabel yang merupakan subjek penelitian ini meliputi :

1. *Willingness to pay* kualitas udara bersih adalah keputusan masyarakat yang bersedia membayar kualitas udara bersih, dalam satuan rupiah (Rp)
2. Tingkat pendapatan adalah jumlah penghasilan rata-rata responden dari pekerjaannya, penghasilan ini tidak hanya bersumber dari pekerjaan utama, namun total penghasilan keseluruhan yang diterima oleh responden dalam satuan rupiah (Rp)
3. Usia adalah umur responden dalam satu tahun.
4. Kendaraan bermotor adalah jumlah kendaraan yang dimiliki oleh responden dalam satuan unit.
5. Jenis kelamin merupakan variabel dummy, 1 untuk laki-laki dan 0 untuk perempuan.
6. Tingkat pendidikan adalah berapa lama responden menempuh tingkat pendidikan dalam satuan tahun.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 3. Karakteristik Responden

No	Uraian	Deskripsi	Frekuensi	Persentase
1	Usia	<25	12	7.0
		26-35	29	18.8
		36-45	33	21.4
		46-55	44	28.6
		56-65	26	16.9
		>66	10	6.5
		Jumlah	154	100.0
2	Jenis kelamin	Lak-laki	96	62.3
		Perempuan	58	37.7
		Jumlah	154	100.0
3	Pendidikan	SMP/Sederajat	8	5.2
		SMA/Sederajat	43	27.9
		Akademis/D3/S1/S2/S3	103	66.9
		Jumlah	154	100.0
4	Pendapatan	500.000-1.500.000	16	10.4
		1.500.000-2.500.000	22	14.3
		2.500.001-3.500.000	37	24.0
		3.500.001-4.500.000	17	11.0
		4.500.001-5.500.000	17	11.0
		>5.500.001	45	29.2
		Jumlah	154	100.0
5	Jumlah Kendaraan	1-5	146	94.7
		6-9	8	5.3
		Jumlah	154	100.0

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2017(diolah).

Tabel 3 memperlihatkan bahwa hasil penelitian usia responden yang mau membayar kualitas udara bersih sangat bervariasi mulaidari usia dibawah 25 hingga usia di atas 66 tahun, ini menunjukkan bahwa responden memiliki usia produktif dan sudah memiliki izin untuk mengendarai kendaraan. Jumlah responden yang mau membayar kualitas udara bersih rata-rata laki-laki, ini dikarenakan laki-laki lebih banyak yang melakukan aktivitas mengendarai kendaraan dan juga dikarenakan pada saat penelitian dilakukan, lebih banyak laki-laki yang ditemui. Tingkat pendidikan yang mau membayar kualitas udara bersih juga menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka pengetahuan tentang kualitas udara bersih juga bertambah, sehingga keinginan membayar kualitas udara bersih juga semakin besar. Setiap responden memiliki pendapatan yang berbeda-beda, disebabkan oleh pekerjaan yang berbeda. Tinggi rendahnya pendapatan responden merupakan hal yang sangat mempengaruhi tinggi rendahnya *Willingness To Pay* (WTP). Pendapatan yang tinggi memungkinkan responden membayar lebih banyak agar kualitas udara menjadi lebih bersih dibandingkan dengan responden yang memiliki pendapatan lebih kecil. Rata-rata jumlah kendaraan yang dimiliki oleh responden 2/3 unit per orang.

Efek Kesehatan Yang Disebabkan Oleh Polusi

Polusi udaramerupakan faktor risiko yang signifikan untuk kesehatan manusia. Ada banyak penyakit yang mungkin disebabkan oleh polusi udara. Tabel 4 berikut ini memperlihatkan efek yang di timbulkan akibat polusi udara pada setiap responden berbeda-beda, tetapi 47 persen gejala yang ditimbulkan akibat polusi udara adalah batuk, sisanya pilek, sakit tenggorokan, dan lainnya. Dapat diketahui bahwa seluruh responden menunjukkan efek kesehatannya menurun akibat polusi udara.

Tabel 4.Efek Kesehatan Yang Disebabkan Oleh Polusi

No	Efek Polusi	Frekuensi	Persentase (%)
1	Batuk	73	47.4
2	Sakit Kepala	20	13.0
3	Sakit Tenggorokan	23	14.9
4	Pilek	26	16.9
5	Lainnya	12	7.8
Jumlah		154	100.0

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2017 (diolah).

Hasil dan Analisa Regresi

Untuk mengetahui berapa besar keinginan masyarakat untuk membayar kualitas udara bersih di Kota Banda Aceh, sebelumnya di tentukan beberapa variabel bebas yang di perkirakan dapat mempengaruhi masyarakat dalam menentukan berapa *willingness to pay* terhadap kualitas udara bersih. Terdapat lima variabel bebas yang digunakan untuk menganalisis pengaruh terhadap *willingness to pay* variabel terikat yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, pendapatan, jumlah kendaraan.Maka dengan menggunakan model regresi linier berganda dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang diproses dengan menggunakan Shazam 10.0. berdasarkan model analisis tersebut, maka diperoleh hasil estimasi seperti yang diperlihatkan pada Tabel5 berikut:

Tabel 5.Hasil Regresi Estimasi Regresi Linier Berganda

<i>Variabel Name</i>	<i>Estimated Coefficient</i>	<i>Standard Error</i>	<i>T-Ratio 148 Df.</i>	<i>P-Value</i>
JK	1467.6	1326	1.107	0.270
EDU	433.73	213.3	2.034	0.044*
AGE	46.613	56.63	0.8231	0.412
NV	776.14	493.7	1.572	0.118
INC	0.31834E-02	0.4170E-03	7.634	0.000**
Constant	-7376.1	3300.	-2.235	0.027
R ²	=0,4619	T _{tabel}	= 0.1660	
Adj. R ²	= 0.4437	F _{hitung}	= 25.405	
D-W	= 1.94	F _{tabel}	= 2.31	

Sumber: Hasil Output Shazam, 2017 (diolah). * =5%, **=1%.

Nilai konstanta sebesar -7376.1 dapat diartikan sebagai nilai terendah keinginan membayar responden untuk kualitas udara bersih. Dari hasil estimasi secara statistik dapat diketahui bahwa, hanya dua variabel yang signifikan yaitu pendidikan dan pendapatan.

Pada Tabel 5 diperlihatkan bahwa R^2 (koefisien determinasi) adalah sebesar 0.4619 (46.1 persen). Hal ini menunjukkan bahwa variabel terikat yaitu *willingness to pay* mampu dijelaskan oleh variabel bebas yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, pendapatan, jumlah kendaraan hanya 46.1 persen. Sedangkan sisanya 53.9 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian ini. Perhitungan *adjusted square* adalah 0.4437 (44.3 persen). Artinya bahwa derajat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat adalah 44.3 persen.

Perolehan nilai Durbin-Watson (DW) sebesar 1.945 mengindikasikan bahwa tidak terdapat serial korelasi, dimana berdasarkan hasil estimasi tidak ada serial korelasi dalam model ini dengan nilai $\rho = 0,027$ penggunaan DW masih valid karena semua asumsi validitas DW terpenuhi. Asumsi DW antara lain, model yang diestimasi mempunyai konstanta, variabel bebas tidak random, residual dihitung dengan auto regresi tingkat pertama, tidak ada lagi variabel terikat yang digunakan sebagai variabel bebas, dan tidak ada observasi yang hilang dari data tersebut.

Perolehan nilai *Estimated Coefficient* untuk variabel pendidikan menjelaskan bahwa ketika tingkat pendidikan meningkat satu tingkat maka responden akan menambah biaya yang dia bayar untuk kualitas udara bersih sebesar 433.73 rupiah, dan jika pendapatannya bertambah maka biaya yang mau dikeluarkan untuk kualitas udara bersih juga akan bertambah, begitu juga dengan variabel-variabel lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di analisa maka dapat di ambil beberapa kesimpulanyaitu:

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, usia, jumlah kendaraan terhadap kesediaan masyarakat untuk membayar kualitas udara bersih di Kota Banda Aceh.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara pendapatan, pendidikan terhadap kesediaan masyarakat untuk membayar kualitas udara bersih di kota Banda Aceh.
3. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa rata-rata per orang akan membayar Rp 11.525/bulan, dan nilai ekonomis akan kualitas udara bersih mencapai Rp 1.774.943/bulan.

Saran

Saran yang dapat penulis berikan setelah melakukan penelitian ini sebagai berikut :

1. Peneliti berharap hendaknya masyarakat sadar untuk mengurangi pemakaian kendaraan pribadi dan beralih ke transportasi umum, ini dikarenakan kualitas udara yang semakin hari semakin menurun akibat bertambahnya kendaraan bermotor.
2. Pemerintah kota sebaiknya melakukan pembatasan pembelian jumlah kendaraan pribadi di kota Banda Aceh. Menetapkan pajak yang lebih tinggi untuk kendaraan lama, karena semakin lama usia kendaran yang digunakan, emisi gas buang yang dihasilkan akan semakin besar. Ini guna menjaga agar kualitas udara tetap bersih.
3. Pemerintah kota juga harus menyediakan transportasi umum yang layak dan efisien dengan cara memperluas rute dan jarak tempuh alat transportasi Transkutaraja, memperbanyak alat transportasi Feeder agar masyarakat yang bertempat tinggal jauh dari tempat pemberhentian bus dapat menjangkau dan menggunakan transportasi umum, menjamin ketepatan waktu keberangkatan dan kedatangan bus sehingga

masyarakat mau beralih dari penggunaan kendaraan pribadi ke transportasi umum dalam melakukan aktifitas sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- BazrbachiAbdullatif, Shaufique Fahmi Sidique, Mad Nasir Shamsudin, Alias Radam, Sara Kaffashi, Shehu Usman Adam (2017) Willingness to Pay to Improve Air Quality: A Study of Private Vehicle Owners in Klang Valley, Malaysia, *Journal of Cleaner Production* doi: 10.1016/j.jclepro.01.035
- Fauzi, Akhmad. 2004. *Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan: Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- FEUI, L. D. (2010). *Dasar-Dasar Demografi Edisi 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hanley, N., dan Spash, C. L. 1993. Cost-Benefit Analysis And The Environment (No.P01 176). *Cheltenham: Edward Elgar*.
- Jamaludin, A. N. (2015). *Sosiologi Perkotaan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Khee, P.C., Hoong, T.C., Ying, NG. P. 2010. A Contingent Valuation Estimation Of Hill Recreational And Services Values In Malaysia. *Munich Personal Repec Archive*.
- Nursusandhari Eva 2009. *Persepsi, Preferensi Dan Willingness To Pay Masyarakat Terhadap Lingkungan Pemukiman Sekitar Kawasan Industri (Kasus Kawasan Industri Di Kelurahan Utama, Cimahi, Jawa Barat)* Skripsi Institut Pertanian Bogor. (Tidak dipublikasi)
- Pemerintah Aceh (2014). *Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Aceh*.(www.acehprov.go.id)
- Ridwan. 2004. *Statistika Untuk Lembaga Dan Instansi Pemerintah Swasta*. Bandung: Alfabeta
- Sevilla, C. G; JA Ochave; TG Punsalan; B.P. Regala; G G Uriarte. 1993:161. *Pengantar Metode Penelitian*. Jakarta: UI Press.
- Sikor, T. Jun He, Guillaume Lestrelin (2017) Property Rights Regimes And Natural Resources : A Conceptual Analysis Revisited. *World Development* Vol. 93, Pp. 3376 349
- Sjafizal. (2014). *Ekonomi Wilayah Dan Perkotaan* . Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Widarjono, Agus. (2007) *Ekonometrika: Teori Dan Aplikasi Untuk Ekonomi Dan Bisnis Edisi Kedua*. Yogyakarta: Ekonosia
- Yassar Daud, Muhammad. (2016) *Willingness To Pay Masyarakat Kota Banda Aceh Terhadap Ketersediaan Solar Home System (SHS)Dalam Memenuhi Kebutuhan Listrik Rumah Tangga*. Skripsi Universitas Syiah Kuala. (Tidak Dipublikasi)