

Analisa Tarif Jasa Layanan Sampah Dalam Upaya Peningkatan Pengelolaan Persampahan di Kecamatan Ujungberung

Aqilla Nabil Mukharam¹, Kancitra Pharmawati²

^{1, 2} Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Bandung

Jl. PKHH. Mustofa No.23 Bandung, 40124, Indonesia

*Koresponden E-mail: mukharamaqilla@gmail.com

Abstract

Unfulfillment of waste service rates target, low quality waste temporary shelter, and the needs for a basis in increasing waste service rates become the foundation for the necessity to analyze the aspect of financing by calculating and analyzing public's Willingness to Pay (WTP) to waste management service improvements in Ujungberung Sub-District. The chosen method for this research is Contingent Valuation Method (CVM) with Payment Card as its technique. By using Cross-Section method, the number of samples are 66 people. Online questionnaire is used to collect the data. The percentage of public's WTP is 88% with the value of average WTP is Rp 31.288 and the value of total WTP is RP 113.575.000. Based on the multiple linear regression analysis, the factors that significantly affect the value of WTP are age and existing waste service rates.

Keywords: CVM, Ujungberung Sub-District, Waste Management Service Improvements, Waste Service Rates, WTP.

Abstrak

Penerimaan iuran tarif jasa layanan (TJL) sampah yang tidak memenuhi target, kualitas TPS yang belum sepenuhnya memadai, dan perlunya dasar untuk melakukan kebijakan kenaikan TJL menjadi dasar perlunya dilakukan analisa aspek pembiayaan sampah dengan menghitung dan menganalisa *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat terhadap peningkatan pelayanan pengelolaan persampahan di Kecamatan Ujungberung. Metode yang digunakan adalah *Contingent Valuation Method* dengan teknik *Payment Card*. Jumlah responden yang dijadikan sampel adalah 66 jiwa dengan menggunakan cara *Cross-Section*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dilakukan secara dalam jaringan. Persentase WTP masyarakat akan kenaikan TJL sampah adalah 88% dengan besaran rata-rata WTP sebesar Rp 31.288 dan besaran WTP totalnya sebesar Rp 113.575.000. Berdasarkan hasil analisa regresi linear berganda, faktor yang mempengaruhi WTP secara signifikan adalah usia dan tarif jasa layanan sampah yang dibayarkan oleh masyarakat.

Kata Kunci: CVM, Kecamatan Ujungberung, Peningkatan Kualitas Pelayanan Pengelolaan Persampahan, TJL, WTP.

1. Pendahuluan

Keberhasilan pembangunan kota tidak dapat terlepas dari sistem pengelolaan sampah yang dilakukan. Dasar sistem pengelolaan sampah suatu kawasan adalah tata cara teknik operasional pengelolaan sampah di perkotaan (Badan Standarisasi Nasional, 1991, 2002) serta standar pengelolaan sampah (Badan Standarisasi Nasional, 1990). Sehubungan dengan hal tersebut maka perlu dilakukan kajian terhadap seluruh aspek yang terkait dalam sistem pengelolaan persampahan. Terdapat 5 (lima) aspek utama dalam pengelolaan persampahan yaitu 1) Teknik operasional, 2) Kelembagaan, 3) Pembiayaan, 4) Peraturan, dan 5) Peran serta masyarakat (Damanhuri dan Padmi, 2010).

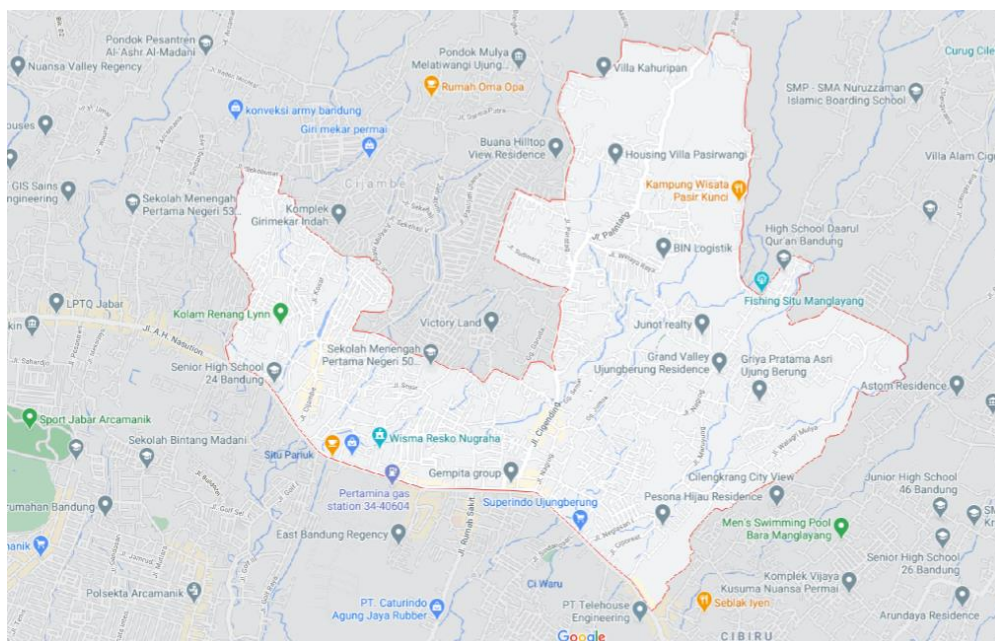
Pada Peraturan Presiden No.97 Tahun 2017, target pengurangan sampah di Indonesia yang lalu diterapkan di setiap daerah adalah 30% dari timbulan sampah, sedangkan target penanganan sampahnya adalah 70% dari timbulan sampah. Untuk memenuhi target tersebut tentunya dibutuhkan dana, sehingga perlu dilakukan pengkajian aspek pembiayaan sampah. Faktor pembiayaan di suatu wilayah merupakan salah satu faktor utama dalam sistem pengelolaan sampah. Sumber daya penggerak agar roda sistem pengelolaan persampahan di kota lancar adalah aspek pembiayaan (Damanhuri dan Padmi, 2010).

Sumber pembiayaan pengelolaan sampah di Kota Bandung berasal dari iuran jasa pelayanan persampahan dari masyarakat dan APBD dari Pemerintah Kota Bandung. Kondisi ideal dalam pembiayaan terhadap pengelolaan sampah adalah 80% bersumber dari partisipasi masyarakat dan 20% dari APBD. Namun nyatanya kondisi di lapangan menunjukkan nilai yang berbeda, yaitu 80% berasal dari APBD dan 20% dari iuran masyarakat (Bappeda Kota Bandung, 2014). Salah satu bentuk partisipasi masyarakat adalah kesediaan masyarakat dalam membayar (*Willingness to Pay: WTP*), oleh karena itu, WTP masyarakat terhadap tarif jasa layanan sampah perlu dianalisa (Zakaria, 2013). Agar pelayanan pengelolaan sampah semakin baik, maka WTP masyarakat terhadap iuran sampah kota perlu ditingkatkan (Hartono, 2006).

Wilayah studi pada penelitian ini adalah Kecamatan Ujungberung yang bertepatan di Kota Bandung bagian timur. Alasan pemilihan Kecamatan Ujungberung sebagai wilayah studi adalah karena Bandung Timur merupakan wilayah Bandung dengan kontribusi retribusi terendah di Kota Bandung, padahal Bandung Timur merupakan wilayah Bandung dengan luas area terbesar. Dan Kecamatan Ujungberung adalah salah satu kecamatan di Bandung Timur dengan penduduk terbanyak, sehingga berbanding lurus dengan sampah yang dihasilkan (PD Kebersihan Kota Bandung, 2013). Lalu, realisasi dana yang terkumpul dari Kecamatan Ujungberung untuk tarif jasa layanan (TJL) sampah kota per tahun 2019 tidak 100%, melainkan hanya 89% (PD Kebersihan Kota Bandung, 2020).

Faktor lain penyebab dipilihnya Kecamatan Ujungberung sebagai wilayah studi adalah kondisi TPS nya. Kondisi TPS di Kecamatan Ujungberung tidak semuanya dalam kondisi baik dan belum ada TPS yang menerapkan prinsip 3R (PD Kebersihan Kota Bandung, 2020). Lalu berdasarkan hasil observasi awal, mayoritas kelurahan di Kecamatan Ujungberung masalah persampahannya adalah penumpukan sampah di TPS yang mana menyebabkan penumpukan pula di sumber, lalu pengumpulan sampah dari sumber masih ada yang tidak memenuhi standar pengumpulan yaitu 2 hari sekali, serta tidak adanya upaya pengolahan sampah di TPS.

Berikut gambar wilayah Kecamatan Ujungberung yang batas wilayahnya dibatasi oleh garis merah



Gambar 1. Peta Kecamatan Ujungberung

(Sumber: Google Maps, 2021)

Penelitian ini akan mengkaji aspek pembiayaan dalam pengelolaan persampahan di Kecamatan Ujungberung dengan menghitung dan menganalisa WTP nya berdasarkan kategori wajib bayar yang dikelompokkan berdasarkan daya listrik yang digunakan masyarakat, yang nantinya akan berkontribusi data untuk DLHK Kota Bandung yang berencana menaikkan tarif jasa layanan sampah kota dan sebagai dasar rekomendasi untuk peningkatan pelayanan persampahan di Kecamatan Ujungberung.

Metode pendekatan yang dipilih adalah metode penilaian kontingen (*contingent valuation method: CVM*). Teknik dalam CVM yang dipilih adalah teknik *payment card*, yaitu responden ditawarkan beberapa pilihan nominal TJL, lalu responden hanya diperbolehkan memilih salah satu dari pilihan yang ditawarkan

tersebut sesuai keinginan responden. Hasil dari teknik *payment card* tersebut akan diperoleh tingkat WTP masyarakat. Kelebihan metode ini adalah memberi dorongan yang dapat membantu responden berpikir lebih jelas dan matang mengenai nilai maksimum WTP nya (Dhaniswara, 2014).

Pemilihan teknik *payment card* juga didasari karena pada kondisi pandemik Covid-19, sehingga pengumpulan data harus secara daring, dan metode *payment card* tidak ada proses tawar menawar, sehingga lebih efektif secara daring.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner daring. Struktur kuesioner yang disusun mempunyai total 21 (dua puluh satu) pertanyaan yang harus diisi oleh masing-masing responden yang terbagi dalam 3 kelompok pertanyaan. Bagian satu berupa data diri responden sebanyak 8 (delapan) pertanyaan, bagian dua merupakan kondisi eksisting layanan pengelolaan persampahan yang diterima responden sebanyak 10 (sepuluh) pertanyaan, dan bagian tiga merupakan WTP responden sebanyak 3 (tiga) pertanyaan. 9 (sembilan) dari 21 (dua puluh satu) pertanyaan merupakan variabel independen dan 1 pertanyaan merupakan variabel dependen. Kesembilan variabel independen tersebut berangkat dari hipotesa awal sebagai berikut:

- X1: Usia,
Semakin tinggi usia, maka semakin tinggi rasa tanggung jawab mengenai sampah (Adam *et al.*, 2013).
- X2: Jumlah orang di tempat tinggal
Semakin tinggi jumlah orang di suatu tempat tinggal, maka semakin tinggi pula tanggungannya, sehingga kesediaan membayar kecil (Indramawan dan Susilowati, 2014).
- X3: Tingkat pendidikan
Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, maka semakin luas pengetahuan mengenai sampah (Awunyo-Vitor *et al.*, 2013).
- X4: Cara pengumpulan sampah
Jika pengumpulan sampah sudah dilakukan oleh, maka kebersediaan membayarnya akan rendah (Jaya, 2014)
- X5: Kuantitas pengumpulan sampah
Semakin sering pengumpulan sampahnya, semakin rendah kebersediaan membayarnya (Jaya, 2014).
- X6: Pemilahan sampah
Jika sampah tidak dipilah oleh petugas, maka kebersediaan membayarnya akan tinggi (Jaya, 2014).
- X7: Penanggapan keluhan
Semakin ditanggapinya keluhan masyarakat oleh pihak terkait, maka kebersediaan membayarnya cenderung rendah (Jaya, 2014).
- X8: Kepuasan
Semakin puas masyarakat akan pelayanan yang diterimanya, maka kebersediaan membayarnya akan semakin rendah (Jaya, 2014).
- X9: TJJ eksisting
Semakin tinggi TJJ eksisting yang dibayarkan memungkinkan masyarakat untuk membayar kenaikan TJJ sampah (Yunis, 2013; Susanto dan Rahardyan, 2016).

Kesembilan variabel tersebut merupakan variabel yang bisa mempengaruhi nilai WTP masyarakat (Jaya, 2014).

Sedangkan untuk variabel dependennya (Y) adalah kebersediaan masyarakat untuk membayar (WTP) kenaikan TJJ sampah kota.

Didalam kuesioner tersebut ditampilkan pasar hipotetik berupa visual berbentuk gambar yang berfungsi menggambarkan mengenai kondisi pelayanan sampah eksisting dan yang diharapkan. Pasar hipotetik yang ditampilkan adalah:

- Kondisi TPS di Kecamatan Ujungberung
- Luas TPS yang diharapkan
- Fasilitas TPS yang diharapkan, seperti *bidogester*, mesin *press*, tangka septik, menara air, keranjang Takakura, gerobak sorong, dan mesin pencacah
- Kegiatan warga mengenai lingkungan yang diharapkan

Berikut visualisasi pasar hipotetik yang ditampilkan terdapat pada **Gambar 2.**, **Gambar 3.**, **Gambar 4.**, **Gambar 5.**, **Gambar 6.**, dan **Gambar 7.**



Gambar 2. Kondisi TPS di Kecamatan Ujungberung
(Sumber: Hasil Observasi, 2020)



Gambar 3. Luas TPS Yang Diharapkan (>200m²)
(Sumber: Hasil Observasi, 2020)



Gambar 4. Alat Pengolah Sampah Berupa Biodigester (Kiri) dan Mesin Press (Kanan)
(Sumber: Hasil Observasi, 2020)



Gambar 5. Bangunan Pendukung Berupa Menara Air (Kiri) dan Tangki Septik (Kanan)
(Sumber: Hasil Observasi, 2020)



Gambar 6. Fasilitas Alat Tambah di TPS Yang Diharapkan
(Sumber: Hasil Observasi, 2020)



Gambar 7. Kegiatan Lingkungan Yang Diharapkan Untuk Warga
(Sumber: Hasil Observasi, 2020)

Untuk pengambilan data responden menggunakan *probability sampling*, yaitu *disproportionate stratified random sampling* sesuai kelas pelanggan, karena jumlah tiap kelas tidak proporsional. Penentuan jumlah sampel yang digunakan adalah dengan cara *Cross Section* seperti pada **Persamaan 1** berikut (Juanda, 2014):

$$n = \frac{\left(Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)p q N}{d^2(N-1) + \left(Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)p q} \quad (1)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi

$Z^2_{1-\alpha/2}$ = nilai baku distribusi normal

d = toleransi kesalahan/error

p = proporsi kasus yang diteliti dalam populasi, jika p tidak diketahui maka gunakan p terbesar yaitu 0.5

q = $1-p$

Besar nilai $Z^2_{1-\alpha/2}$ dapat dilihat pada **Tabel 1.** berikut

Tabel 1. Nilai Baku Distribusi Normal

α	$Z^2_{1-\alpha/2}$
1%	2.58
5%	1.96
10%	1.64

Sumber: Juanda, 2014

Sesuai data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung, jumlah kepala keluarga (KK) di Kecamatan Ujungberung sebanyak 4125 KK. Dengan tingkat kesalahan yang dipilih adalah 10%, melalui **Persamaan 1**, didapat jumlah minimum sampelnya adalah 66 sampel. Penyebaran kuesioner menggunakan formulir Google dan pengisian dilakukan secara daring. Penentuan kelas ditentukan dari tiap kategori wajib bayar yang dikelompokkan berdasarkan daya listrik yang digunakan seperti pada **Tabel 2.** berikut

Tabel 2. Golongan Wajib Bayar TJL Kota

No	Golongan	Daya Listrik
1	Kelas 1	450 - 900 VA
2	Kelas 2	900 - 1300 VA
3	Kelas 3	1300 - 2200 VA
4	Kelas 4	2200 - 3600 VA
5	Kelas 5	3600 - 6600 VA
6	Kelas 6	> 6600 VA

Sumber: Perwal Kota Bandung No.316 Tahun 2013

2.2 Metode Analisa Data

Tahapan analisa data yang pertama adalah menganalisa kondisi eksisting pelayanan sesuai hasil kuesioner, lalu dianalisa persepsi masyarakat mengenai pelayanan sampah, selanjutnya melakukan analisa regresi linear.

Analisa regresi linear yang digunakan adalah analisa regresi linear berganda, karena variabel independennya (X) lebih dari 2 (dua). Analisa ini bertujuan untuk mengetahui keberpengaruh kesembilan variable X terhadap WTP. Pada analisa regresi linear berganda ini perlu dilakukan serangkaian uji awal terlebih dahulu, yaitu uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Selanjutnya, dianalisa hubungan antara variabel independen dengan variabel dependennya baik secara parsial maupun secara simultan, lalu dibuat persamaan regresi linearnya berdasarkan hasil analisa regresi linear bergandanya.

$$Y = B(\text{constant}) + \sum B \text{ Variabel } X \quad (2)$$

Keterangan:

B = Nilai pengaruh besarnya perubahan

X = Variabel Independen

Y = Variabel Dependen

Selanjutnya, dihitung nilai WTP rata-rata (EWTP) dan nilai WTP totalnya (TWTP) untuk mengetahui tarif jasa layanan sampah kota yang optimum untuk Kecamatan Ujungberung.

Berikut persamaan dalam menghitung EWTP (Hasbiah, 2018)

$$EWTP = WTP \times \frac{\text{Responden WTP}}{\text{Responden Total}} \quad (3)$$

Keterangan:

EWTP = Nilai WTP rata-rata

WTP = Besaran WTP responden

Responden WTP = Responden yang memilih WTP tersebut

Responden Total = Responden keseluruhan

Berikut persamaan dalam menghitung TWTP (Hasbiah, 2018)

$$TWTP = WTP \times \text{Jumlah KK} \quad (4)$$

Keterangan:

TWTP = Nilai WTP total

WTP = Besaran WTP responden

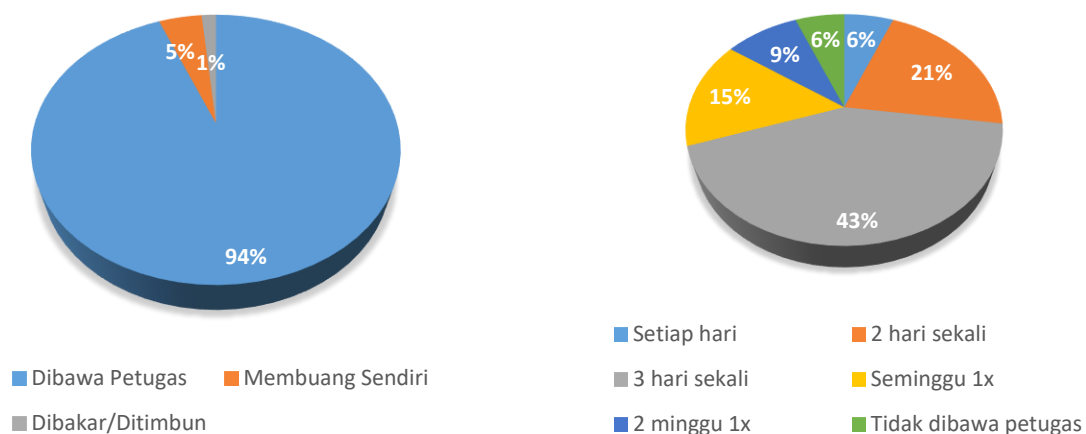
KK = Kepala Keluarga

Rekomendasi peningkatan pelayanan pengelolaan sampah yang paling optimal untuk diterapkan di Kecamatan Ujungberung bisa ditentukan setelah mendapatkan persamaan regresi linear berganda dan besaran EWTP dan TWTP,

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kondisi Eksisting

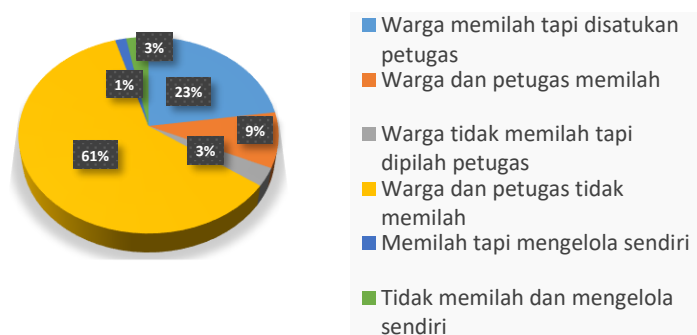
Gambar 8. menunjukkan kondisi eksisting persentase cara pengumpulan sampah (kiri) dan persentase kuantitas pengumpulan sampah (kanan) di Kecamatan Ujungberung. Sebanyak 94% masyarakat sampahnya dikumpulkan oleh petugas untuk dibawa ke TPS, 6% sisanya mengelola sendiri yaitu dengan cara dibuang sendiri/dibakar/ ditimbun. Hal tersebut menunjukkan bahwa setidaknya 94% masyarakat yang sampahnya dikumpulkan oleh petugas mempunyai kewajiban untuk membayar tarif jasa layanan (TJL) sampah tingkat kota. Untuk di Kecamatan Ujungberung sendiri, hanya sebesar 89% masyarakat yang membayar iuran sampah (PD Kebersihan Kota Bandung, 2020).



Gambar 8. Pengumpulan Sampah

Mayoritas kuantitas pengumpulan sampah (43%) di Kecamatan Ujungberung adalah 3 hari sekali yang mana menunjukkan bahwa mayoritas pengumpulan masih belum memenuhi standar kuantitas pengumpulan yang diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI No.3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yaitu 2 hari sekali. Hal tersebut yang membuat sebagian masyarakat mengeluh akan penumpukan sampah di sumber (rumah masyarakat).

Pada **Gambar 9.** menunjukkan kondisi pemilahan sampah di Kecamatan Ujungberung, mayoritasnya (61%) adalah warga dan petugas sama-sama tidak memilah sampah. Hal tersebut terjadi karena petugas tidak diberi sumber daya dan fasilitas untuk memilah sampah, sehingga wargapun tidak memilah.

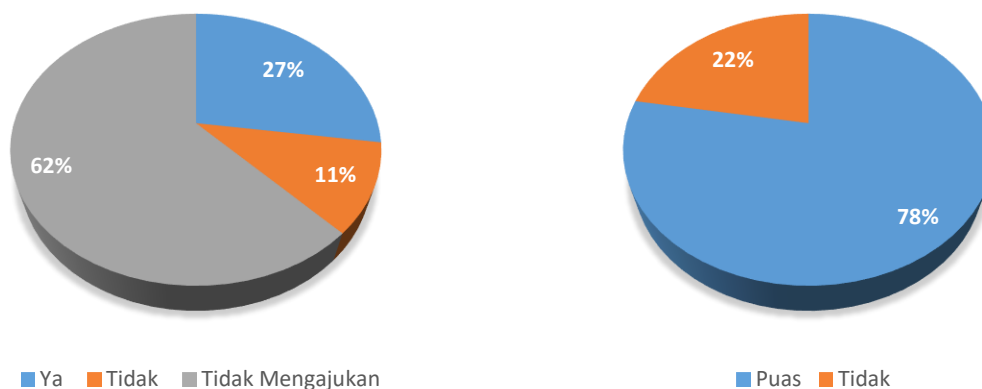


Gambar 9. Kondisi Pemilahan Sampah

Namun dapat dilihat juga bahwa sebesar 23% masyarakat tetap memilah sampah walau pada akhirnya disatukan kembali oleh petugas saat pengumpulan. Hal tersebut menjadi tanda bahwa masyarakat Kecamatan Ujungberung sudah mempunyai modal dasar untuk memilah sampah jika dikelola dengan baik.

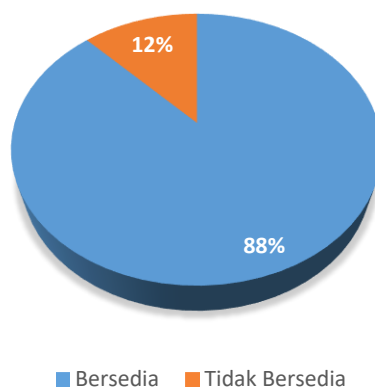
3.2 Analisa Persepsi Masyarakat

Pada **Gambar 10.** menunjukkan persentase penanggapan keluhan masyarakat oleh pihak terkait (kiri) dan persentase kepuasan masyarakat akan pelayanan yang diterima (kanan).

**Gambar 10. Persepsi Masyarakat**

Besarnya persentase masyarakat yang sama sekali tidak mengajukan keluhan (62%) berbanding lurus dengan besarnya persentase masyarakat yang puas dengan pelayanan sampah yang diterima (78%). Hal tersebut dapat terjadi karena saat masyarakat sudah puas terhadap layanan yang diterima, maka tidak akan muncul keluhan terhadap layanan tersebut.

Walaupun sudah puas dengan layanan eksisting, persentase WTP masyarakat terhadap kenaikan TJJL cukup besar, yakni 88% seperti pada **Gambar 11.** dibawah.

**Gambar 11. WTP Masyarakat**

Mayoritas alasan kebersediaan masyarakat adalah masyarakat merasa saat pengelolaan sampah baik maka akan berdampak baik ke lingkungan, yang mana dampak positif tersebut akan terasa juga oleh masyarakat. Sedangkan masyarakat yang tidak bersedia, mayoritas beralasan bahwa TJJL kota bukan merupakan tanggung jawab masyarakat, melainkan tanggung jawab pemerintah.

3.3 Analisa Regresi Linear Berganda

Setelah memenuhi persyaratan pada uji normalitas, linearitas, multikolinearitas, dan heterokedastisitas, maka dapat dilakukan analisa regresi untuk mengetahui keberpengaruhannya antar variabel. Berikut *output* analisa regresi linear berganda untuk uji F seperti pada **Tabel 3.** berikut

Tabel 3. Nilai R dan F

R	R square	F hitung	F tabel	Sig
0,638	0,407	4,266	2,05	0

Sumber: Hasil Analisa, 2020

Karena nilai F hitung > F tabel, maka kesembilan variabel independen mempunyai pengaruh secara simultan terhadap WTP sebesar 40.7% (*Rsquare*) (Junaidi, 2014). Sedangkan secara parsial, pengaruh masing-masing variabel independen terhadap WTP terdapat pada **Tabel 4.** berikut

Tabel 4. Nilai t

Variabel	Residuals	t hitung	Sig	t tabel
X1	56	-3,582	0,001	2,00324
X2		-1,866	0,074	
X3		-0,656	0,796	
X4		1,605	0,214	
X5		0,268	0,549	
X6		-1,249	0,229	
X7		1,246	0,234	
X8		1,203	0,105	
X9		-2,824	0,007	

Sumber: Hasil Analisa, 2020

Yang nilai t hitung > t tabel hanya variabel X1 (usia) dan X9 (TJL Eksisting), artinya adalah hanya usia dan TJL eksistinglah yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap WTP (Junaidi, 2014).

Berikut nilai kontribusi besarnya perubahan (B) seperti pada **Tabel 5.** berikut untuk diinput pada persamaan regresi linear berganda

Tabel 5. Nilai B

Variabel	B	Variabel	B
Constant	2,65		
X1	-0,062	X6	-0,134
X2	-0,089	X7	0,083
X3	-0,04	X8	0,114
X4	0,156	X9	-0,083
X5	0,009	X6	-0,134

Sumber: Hasil Analisa, 2020

Dengan menggunakan **Persamaan 2**, didapat lah persamaan regresi linear bergandanya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{WTP} &= B(\text{constant}) + B(\text{Usia}) + B(\text{TJL}) \\ \text{WTP} &= 2,65 + (-0,062) \text{Usia} + (-0,083) \text{TJL} \\ \text{WTP} &= 2,65 - 0,062 \text{Usia} - 0,083 \text{TJL} \end{aligned}$$

Berdasarkan persamaan regresi linear berganda diatas, dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Nilai konstanta sebesar 2,65 menunjukkan bahwa jika variabel X (dalam hal ini variabel usia dan TJL) bernilai konstan, maka nilai WTP nya sebesar nilai konstanta, yaitu 2,65
- Koefisien regresi variabel usia bernilai -0,062 menunjukkan bahwa jika variabel X lain bernilai konstan dan variabel ini mengalami kenaikan satu satuan, maka nilai WTP akan mengalami penurunan sebesar 0,064. Itu karena koefisien bernilai negatif yang artinya hubungan antara variabel usia dengan WTP adalah negative, yaitu semakin muda usia masyarakat, maka nilai WTP akan semakin tinggi, begitupun sebaliknya.
- Koefisien regresi variabel TJL bernilai -0,083 menunjukkan bahwa jika variabel X lain bernilai konstan dan variabel ini mengalami kenaikan satu satuan, maka nilai WTP akan mengalami penurunan sebesar 0,083. Itu karena koefisien bernilai negatif yang artinya hubungan antara variabel usia dengan WTP adalah negatif, yaitu semakin tinggi TJL yang dibayarkan masyarakat, maka nilai WTP akan semakin kecil, begitupun sebaliknya.

3.4 Analisa Besaran WTP

- **WTP Rata-Rata (EWTP)**

Untuk nilai EWTP keseluruhan, dengan menggunakan **Persamaan 3**, maka didapat distribusi besaran EWTP nya dapat dilihat pada **Tabel 6**. berikut

Tabel 6. Distribusi Besaran EWTP

WTP Keseluruhan (Rp)	Jumlah Responden (Jiwa)	Frekuensi Relatif (Pfi)	EWTP (Rp)
10.000	6	0.09	909
15.000	7	0.11	1.591
20.000	11	0.17	3.333
25.000	5	0.08	1.894
30.000	16	0.24	7.273
50.000	16	0.24	12.121
55.000	5	0.08	4.167
Total	66	1	31.288

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020

Nominal sebesar Rp 31.288 tersebut merupakan dana yang bisa dijadikan acuan untuk menaikkan TJL demi kepentingan peningkatan pelayanan SPS di Kecamatan Ujungberung.

- **Surplus Konsumen**

Surplus konsumen adalah kelebihan atau perbedaan antara kepuasan total atau *total utility* (yang dinilai dengan uang) yang dinikmati konsumen dari mengonsumsi sejumlah barang tertentu dengan pengorbanan totalnya (yang dinilai dengan uang), untuk memperoleh atau mengonsumsi jumlah barang tersebut (Samuelson dan Nordhaus, 2003). Berikut persamaannya:

$$\text{Surplus Konsumen} = \bar{x} \text{ Harga Optimalisasi} - \bar{x} \text{ Harga Pasar} \quad (5)$$

Ket:

$\bar{x}$ Harga Optimalisasi : rata-rata TJL yang bersedia masyarakat bayar untuk peningkatan pelayanan pengelolaan sampah di Kecamatan Ujungberung

$\bar{x}$ Harga Pasar : rata-rata TJL eksisting

Dengan menggunakan **Persamaan 5**, maka didapat nilai surplus konsumennya adalah sebagai berikut:

$$\text{Surplus Konsumen} = \text{EWTP Keseluruhan} - \bar{x} \text{ TJL Eksisting}$$

$$\text{Surplus Konsumen} = \text{Rp } 31.288 - \text{Rp } 6.545$$

Surplus Konsumen = Rp 24.743

Nilai surplus konsumen tersebut menunjukkan bahwa ada peningkatan nominal untuk TJL sebesar Rp 24.743 per responden dari TJL eksisting, yang mana dana tersebut bisa digunakan untuk peningkatan pelayanan SPS di Kecamatan Ujungberung.

- **WTP Total (TWTP)**

Dari 4.125 KK di Kecamatan Ujungberung, tidak semuanya bersedia membayar kenaikan TJL. Persentase yang bersedia untuk membayar kenaikan TJL adalah 88%, sehingga jumlah KK yang bersedia membayar adalah:

Jumlah KK bersedia = Jumlah KK total x %bersedia

Jumlah KK bersedia = 4.125×0.88

Jumlah KK bersedia = 3.630 KK

Berikut distribusi nilai TWTP dari setiap nilai WTP terdapat pada **Tabel 7.** berikut

Tabel 7. Distribusi Besaran TWTP

WTP Keseluruhan (Rp)	Jumlah Responden (Jiwa)	Pfi	Jumlah KK	TWTP (Rp)
10.000	6	0.09	330	3.300.000
15.000	7	0.11	385	5.775.000
20.000	11	0.17	605	12.100.000
25.000	5	0.08	275	6.875.000
30.000	16	0.24	880	26.400.000
50.000	16	0.24	880	44.000.000
55.000	5	0.08	275	15.125.000
Total	66	1	3630	113.575.000

Sumber: Hasil Perhitungan, 2020

Berdasarkan **Tabel 7** diatas, nilai TWTP di Kecamatan Ujungberung adalah sebesar Rp 113.575.000. Nominal dana tersebut merupakan acuan untuk rekomendasi terhadap upaya optimasi pelayanan pengelolaan sampah di Kecamatan Ujungberung.

5. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan analisa, dapat disimpulkan bahwa:

1. Masyarakat Kecamatan Ujungberung yang bersedia membayar kenaikan TJL adalah sebesar 88%, sisanya sebesar 12% tidak bersedia.
2. Kesembilan variabel independen secara simultan mempunyai pengaruh sebesar 40.7% terhadap ketersediaan masyarakat Kecamatan Ujungberung untuk membayar kenaikan TJL (variabel Y), namun hanya variabel usia dan variabel TJL yang mempunyai pengaruh signifikan secara parsial.
3. Berdasarkan hasil persamaan regresi linear berganda yang didapat, hubungan antara variabel usia dan variabel TJL dengan ketersediaan masyarakat Kecamatan Ujungberung untuk membayar kenaikan TJL adalah negatif, yaitu semakin tinggi tingkat usia masyarakat maka WTP akan semakin rendah, begitupun sebaliknya. Untuk TJL, semakin kecil TJL yang dibayarkan masyarakat, maka WTP nya akan semakin besar, begitupun sebaliknya.
4. Nilai WTP rata-rata Kecamatan Ujungberung adalah Rp 31.288, sedangkan nilai WTP totalnya adalah Rp 113.575.000

6. Daftar Pustaka

- Adam, S., Shamsudin, M., Sidique, S., Rahim, K., Radam, A. 2013. *Attribute Prioritization in Choice Experiment Pre-Design: Suggested Method and Application to Solid Waste Management Service Improvement. Journal of Energy Technologies and Policy*
- Awunyo-Vitor, D. 2013. *Urban Households Willingness to Pay for Improved Solid Waste Disposal Services in Kumasi Metropolis, Ghana. Urban Studies Research.*
- Badan Pusat Statistik Jawa Barat 2019. Kecamatan Ujungberung Dalam Angka 2019. Bandung. Badan Pusat Statistik.
- Badan Standarisasi Nasional 1990. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan (Vol. T-13). Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional 1991. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan (Vol. 12-03). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional 2002. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan (Vol. 19-2454). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional 2004. Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Di Perkotaan (Vol. 03-1733). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Bappeda Kota Bandung 2014. Kajian Penyesuaian Retribusi Sampah dan Manajemen Pengelolaan Sampah di Kota Bandung. Bandung.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. 2010. Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah. Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung.
- Google Maps. 2021. Peta Kecamatan Ujungberung.
<https://www.google.com/maps/place/Ujung+Berung,+Bandung+City,+West+Java/@-6.9049625,107.6870828,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x2e68dd22b4875447:0x5f6466543fd706c4!8m2!3d-6.9064866!4d107.7073688>. 2 Januari 2021.
- Hartono, E. 2006. *Analisa Willingness To Pay dalam Upaya Peningkatan Pelayanan Pengelolaan Sampah di Kota Brebes Melalui Peningkatan Kemampuan Pembiayaan.* Universitas Diponegoro, Semarang.
- Hasbiah, Astri. 2018. *Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness To Pay) Dan Kesiediaan Untuk Menerima Kompensasi (Willingness To Accept) Dari Keberadaan Tempat Penampungan Sementara Ciwastra Dengan Contingent Valuation Method.* Universitas Pasundan, Bandung.
- Indramawan, D., dan Susilowati, I. 2014. *Analisis Willingness to Pay Pengelolaan Sampah Terpadu di Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang.* Fakultas Ekonomi dan Bisnis
- Jaya, N. 2014. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penerimaan Retribusi Sampah Di Kabupaten Badung.* Universitas Udayana, Bali.
- Junaidi, C. 2014. *Membaca dan Menggunakan Tabel Distribusi t dan F.* Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi.
- Menteri PUPR 2013. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI No.3 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.* Jakarta.
- Presiden Indonesia 2017. *Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.* Sekretariat Negara. Jakarta.
- PD Kebersihan Kota Bandung 2013. Laporan Kinerja Tahun 2013. Bandung.
- PD Kebersihan Kota Bandung 2020. Laporan Kinerja Tahun 2019. Bandung.
- Samuelson dan Nordhaus 2003. *Ilmu Makroekonomi.* McGraw-Hill. Media Global Edukasi
- Sizya, R. R. 2015. *Analysis of Inter-Household Willingness to Pay for Solid Waste Management in Mwanza City, Tanzania. Journal of Resources Development and Management, 4.*
- Sugiyono 2006. *Metodologi Penelitian Administratif.* Bandung: Alfabeta.

- Susanto, I., dan Rahardyan, B. 2016. *Analisis Penerimaan Retribusi Sampah Masyarakat dalam Upaya Peningkatan Pelayanan Pengelolaan Persampahan di Kota Bandung Bagian Timur*. Institut Teknologi Bandung
- Wali Kota Bandung 2013. *Peraturan Wali Kota Bandung No. 316 Tentang Tarif Jasa Pengelolaan Sampah*. Bandung.
- Walikota Bandung 2020. *Rancangan Peraturan Walikota Bandung tentang Tarif Jasa Layanan Sampah*. DLHK. Bandung
- Yunis, M. 201). *Analisis Tingkat Kesiediaan Membayar Masyarakat Terhadap Kebersihan dan Kecamatan Tampan Pekanbaru*. Universitas Negeri Riau
- Zakaria, R 2013. *Analisis Kemauan Membayar Masyarakat Untuk Peningkatan Kualitas Pengelolaan Sampah di Kota Makassar Menggunakan CVM*. (Magister), Institut Teknologi Bandung.