

PENGKAJIAN KESANGGUPAN MASYARAKAT MEMBAYAR UNTUK PENINGKATAN KUALITAS UDARA DI SEKITAR RUAS JALAN

STUDY OF PUBLIC WILLINGNESS TO PAY FOR AIR QUALITY IMPROVEMENT ALONG ROAD SIDE

G. Gunawan¹⁾

¹⁾Peneliti Pulitbang Prasarana Transportasi
KBK Lingkungan Jalan, Bandung

Abstrak

Pengkajian terhadap kesanggupan membayar masyarakat *willingness to pay (WTP)* bagi peningkatan kualitas udara disekitar ruas jalan dengan metoda langsung (*Contingent Valuation Methode*). Pengambilan sampel bersifat acak sejumlah 892 responden terdiri dari 446 responden masyarakat dan 446 pemerhati lingkungan. Data diolah secara statistik dan WTP yang diperoleh untuk peningkatan kualitas udara 25% dan 50% untuk kelompok masyarakat adalah Rp. 13,225,- dan Rp. 15.290,-, untuk kelompok pemerhati lingkungan Rp. 21.280,- dan Rp. 23.105,-. Evaluasi besaran manfaat untuk ruas jalan kajian dengan dimensi panjang jalan 1 km dan jarak 100 meter ke dalam dari tepi jalan diperoleh manfaat berkisar Rp. 5.950.125,- dan Rp. 6.880.500,-.

Kata kunci: kualitas udara, responden, ruas jalan, *willingness to pay (WTP)*

Abstract

The contingent valuation method was used to determine willingness to pay (WTP) to increase in air quality. Primary data were collected with random sampling with 892 samples that were classified into 2 groups, 446 public respondent and 446 environmental practioners. The data were analyzed using descriptive statistic. The results of direct method demonstrated for public group that were willing to pay for 25% and 50% improvement in air quality were Rp. 13.225,- and Rp. 15.290,- per year where for environmental practioner group were Rp. 21.280,- and Rp. 23.105,-. Having completed the evaluation, the benefit for this study for 1 km road length which was 100 m apart from the main was between Rp.5.950.125,- and Rp. 6.880.500,-.

Keywords: air quaility, respondent, wayside, *willingness to pay (WTP)*

1. PENDAHULUAN

Pencemaran udara NO_x, SO_x, CO, HC dan partikel di kota-kota besar lebih dari 70% disebabkan oleh kegiatan transportasi. Hasil monitoring yang dilakukan oleh Pusat Teknologi Prasarana Jalan sejak tahun 1997 s/d 2000 di sekitar 40 lokasi ruas jalan menunjukkan bahwa tingkat pencemaran udara rata-rata pada saat lalu lintas padat, telah mendekati nilai ambang batas yang diperkenankan. Bahkan untuk parameter NO_x, HC dan SPM di ruas-ruas jalan selama pengukuran 24 jam telah mencapai tingkat pencemaran NO_x = 2 NAB, HC = 5 NAB dan SPM = 1 NAB (KP2L, 1992).

Tingkat pencemaran udara ini tentu saja akan berdampak negatif, baik terhadap manusia maupun lingkungan (Kevacs, 1992). Di Jakarta kerugian ekonomi yang disebabkan oleh SPM dan partikel

Pb terhadap kesehatan penduduk Jakarta diperkirakan mencapai Rp. 1 triliun. Sementara itu hasil studi yang dilakukan oleh WHO pada tahun 1997 menyebutkan bahwa kerugian ekonomi yang disebabkan oleh partikel terhadap kesehatan penduduk Jakarta diperkirakan mencapai Rp. 5,794 triliun (Graedel dan Crutzen, 1992). Angka tersebut belum termasuk kerugian yang ditimbulkan oleh parameter pencemaran udara lain dan terhadap tumbuhan, bahan-bahan, estetika, dan lain-lain.

Saat ini, pengendalian pencemaran udara akibat dari kegiatan transportasi sudah sangat dibutuhkan, mengingat kualitas udara yang buruk dan kerugian ekonomi yang ditimbulkan akibat pencemaran udara, perlu dilakukan program pengendalian yang efektif dan efisien (EPA, 1994). Dalam rangka itu perlu dilakukan pengkajian terhadap besaran manfaat yang dapat dikelola sumber dana dari masya-

rakat dengan mengetahui besaran kesanggupan masyarakat untuk membayar. Sedangkan pengertian dari manfaat adalah mencakup pengendalian udara dalam rangka penurunan mortalitas dan morbiditas.

Salah satu cara untuk mengukur nilai manfaat adalah dengan *metoda contingent valuation* (CVM) menanyakan langsung kepada anggota masyarakat mengenai jumlah uang yang dapat dibayarkan untuk memperoleh kualitas udara yang bersih jika seandainya proyek pengendalian pencemar udara dilaksanakan dengan mengetahui jumlah total uang yang sanggup dibayarkan oleh masyarakat, maka akan diperoleh manfaat dan peningkatan kualitas udara (Coutriel dan Lubis, 1994).

Artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang terjadi di masyarakat dan juga menjadi pedoman para pengambil kebijakan dan para pelaksana program pengendalian pencemaran udara disekitar ruas jalan. Dengan mengetahui nilai manfaat dari program pengendalian akan terlaksana kegiatan pengendalian yang efektif dan efisien.

2. METODOLOGI

Studi ini mencoba mengukur nilai manfaat pengendalian pencemaran udara di sekitar ruas jalan Kota Bandung, Surabaya dan Jakarta, dengan metoda wawancara langsung kepada anggota masyarakat dan pemerhati lingkungan tentang jumlah uang yang dapat dibayarkan untuk memperoleh kualitas udara yang bersih jika seandainya proyek pengendalian pencemaran udara dilaksanakan. Dengan mengetahui jumlah total yang masyarakat sanggup bayarkan maka akan diperoleh nilai manfaat peningkatan kualitas udara.

Pada pendekatan awal dilakukan kegiatan evaluasi tingkat pencemaran udara di sekitar ruas jalan. Dengan kriteria pemilihan meliputi; tingkat pencemaran udara mendekati atau melebihi nilai ambang batas standar dan volume lalu lintas yang sudah mendekati kapasitas jalan dan memperhatikan fungsi jalan.

Dari kriteria tersebut terpilih lokasi studi untuk Kota Bandung dipilih Jl. Dipatiukur, Jl. PHH. Musthopa, Jl. Sukajadi, Jl. Pagarsih, Jl. Turangga, Jl. Tongkeng, Jl. Merdeka, Jl. Jamika, Jl. Dago dan Jl. Dipenogoro. Untuk Kota Surabaya; Jl. Ngagel Jaya, Jl. Karimun dan Jl. Pemuda. Sedangkan un-

tuk lokasi Jakarta hanya kepada instansi terkait Bapedal, Lingkungan Hidup dan para mahasiswa.

Survei dilakukan terhadap sejumlah rumah tangga disekitar ruas jalan dan para ahli atau para pemerhati lingkungan (mahasiswa, dosen dan para pengambil kebijaksanaan bidang lingkungan) di lokasi terpilih Kota Surabaya, Bandung dan Jakarta (instansi terkait). Responden diwawancara dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah terstruktur. Data diperoleh dari hasil wawancara yang berlangsung rata-rata 30 menit untuk setiap wawancara.

Kerangka survai terdiri dari: instrumen survai, penelitian kualitatif dan implementasi survai. Instrumen survai adalah wawancara. Skenario wawancara meliputi komponen-komponen yang terdiri dari benda, mekanisme pembayaran dan kontek valiasi.

Kualitas udara yang 25% dan 50% lebih baik dari kualitas udara sekarang. Kualitas udara tersebut divisualisasikan dalam gambar dan tabel dampak terhadap kesehatan.

Aspek-aspek kualitas udara yang menyangkut atribut, referensi, sasaran, sumber terjadinya peningkatan kualitas udara, jangka waktu, dan kepastian dirangkai dalam satu kesatuan isi wawancara. Kepada responden dijelaskan terlebih dahulu tentang kualitas udara disekitar lokasi yang secara langsung maupun tidak langsung telah menimbulkan kerugian kesehatan.

Bila tidak dilakukan upaya konkret untuk mengatasi pencemaran udara ini, diperkirakan kerugian kesehatan akan berlipat 2 kali dalam jangka waktu 10 tahun mendatang. Upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas udara dilokasi studi diantaranya adalah penerapan peraturan baku mutu kualitas udara secara konsisten dan konsekuen, produksi bensin tanpa timbal, pengembangan energi alternatif yang lebih bersih, institusionalisasi lembaga pengendalian pencemaran udara, dan lain-lain.

Adalah Pemerintah bersama lembaga swadaya masyarakat yang akan melaksanakan upaya peningkatan kualitas udara. Jangka waktu terjadinya peningkatan kualitas udara 25% dan 50% lebih baik adalah 5 tahun sejak dimulainya pelaksanaan upaya tersebut.

Mekanisme pembayaran pajak kualitas udara kepada responden dijelaskan bahwa pembayaran pajak kualitas udara dilakukan melalui pembayaran pajak bumi dan bangunan atau pajak kendaraan setiap 1 tahun sekali.

Pengujian awal dilakukan terhadap *group fokus* sebanyak 15 orang calon responden, hal-hal dari isi wawancara yang kurang atau tidak dipahami oleh *group fokus* kemudian diperjelas atau diubah.

Wawancara dilakukan terhadap 1000 responden, yang tidak bersedia menjawab pertanyaan dan tidak menyatakan WTP-nya tidak dimasukkan ke dalam perolehan data.

WTP diperoleh dari WTP rata-rata yang dikelompokkan atas pendapatan (rendah, menengah dan tinggi). Nilai variabel-variabel seperti jenis kelamin, usia responden, jumlah anggota rumah tangga, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, status rumah tangga, luas bangunan dan tanah, masa tinggal, pajak bumi bangunan, pendapatan, paparan polusi udara, tingkat kualitas udara menurut persepsi responden, gejala penyakit dan penyakit saluran pernapasan, dan kunjungan ke dokter ditampilkan dalam statistik deskriptif dengan mencantumkan nilai rata-rata standar deviasi.

Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor sosial-ekonomi-kesehatan terhadap WTP, dilakukan analisa regresi multipel linier dengan variabel terikat WTP dan variabel bebas mulai dari jenis kelamin sampai dengan kunjungan ke dokter.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam deskripsi hasil survei disampaikan dalam dua kelompok, yang pertama kelompok masyarakat sekitar ruas jalan dan para pemerhati lingkungan yang terdiri dari Dosen, Mahasiswa, dan para penentu kebijaksanaan dalam bidang lingkungan dan prasarana jalan.

Adapun untuk responden kelompok masyarakat sekitar ruas jalan tidak dilakukan pengelompokan terhadap besarnya pendapatan, dikarenakan pendapatan dari hasil survei tidak memperlihatkan perbedaan yang signifikan. Maka untuk kelompok masyarakat dari sekitar 500 responden, terdapat 446 responden yang absah, sejumlah 54 responden menolak memberikan jawaban WTP.

Hasil deskripsi statistik menunjukkan bahwa dari survei terhadap masyarakat dengan modus pendidikan SLTA dan responden tidak merokok akan tetapi menunjukkan bahwa gejala penyakit pernafasan banyak timbul, hal ini menunjukkan secara signifikan ada faktor lain penyebab gejala penyakit pernafasan. Sementara itu dari deskripsi statistik kesanggupan rata-rata masyarakat membayar untuk melakukan pemulihan lingkungan atau melakukan pengendalian pencemaran udara dengan cara melakukan upaya-upaya pengendalian sehingga kualitas udara meningkat 25% adalah Rp.13.221,64,- sedangkan untuk peningkatan kualitas udara 50% adalah rata-rata Rp.15.287,78,- dan nilai tengah atau median untuk kedua kesanggupan itu adalah sebesar Rp.10.000.00,- Perbedaan yang cukup besar antara WTP kelompok masyarakat dan kelompok pemerhati lingkungan dimungkinkan karena faktor kesadaran terhadap lingkungan dan faktor pendidikan dari kelompok pemerhati lingkungan rata-rata lebih tinggi.

Hal ini dapat diketahui dari nilai median pada kelompok masyarakat, bahwa baik WTP 25% atau 50%, adalah sama Rp. 10.000,- ini menunjukkan bahwa masyarakat belum dapat membedakan kondisi kualitas udara ataupun belum menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan. Sementara itu pada kelompok pemerhati terlihat perbedaan nyata antara WTP 25% dan 50% dimana rata-ratanya adalah berturut-turut Rp. 10.000,- dan Rp. 18.000,- mendekati 2x sesuai dengan besaran kualitas udara yang diinginkan.

Untuk keperluan perhitungan WTP dengan menggunakan model empiris, data yang digunakan adalah data dengan jumlah keseluruhan sampel (N = 446). Demikian pula halnya dengan perhitungan regresi multipel linier untuk mengetahui variabel variabel yang mempengaruhi WTP, digunakan pula data keseluruhan sample. Sedangkan kelompok para pemerhati lingkungan, dari 300 responden terdapat 269 responden yang absah, sejumlah 31 responden menolak memberikan jawaban WTP.

Dari data deskripsi statistik yang dihasilkan dari hasil survei, dimana untuk kelompok pemerhati lingkungan, hanya dilakukan analisa terhadap nilai rata-rata WTP yang sanggup dibayarkan oleh responden, sedangkan faktor pendapatan, bangunan, tanah dan lain-lain banyak yang tidak bersedia untuk menjawab.

Tabel 1 berikut ini menunjukkan deskripsi statistik terhadap nilai WTP 25% dan 50%.

Tabel 1. Deskripsi Statistik

Variabel	Skala	N = 446			
		Nilai rata2	Standar Deviasi	Median	Modus
WTP25%	Rasio	21276.58	41105.02	10000	0
WTP50%	Rasio	30117.84	58421.60	18000	0

Dari tabel diatas terlihat nilai rata-rata WTP tentang kesanggupan kelompok Pemerhati Lingkungan, dimana untuk peningkatan kualitas 25 % rata-rata WTP nya adalah Rp. 21276.58,- untuk peningkatan kualitas 50% rata-rata WTP adalah Rp. 30117.84,- Hasil rata-rata WTP 25% dan 50% untuk dua kelompok masyarakat dan pemerhati lingkungan terlihat ada perbedaan yang cukup signifikan.

Kelompok Masyarakat dengan WTP 25%, sesungguhnya untuk peningkatan kualitas udara 25% dengan interval kepercayaan 95% nilainya ada diantara Persamaan 1 sampai Persamaan 3

$$RWTP_{rata} - t_{0,025(445)} S/n^{1/2} < TWTP_{rata} < t_{0,025(445)} S/n^{1/2} + RWTP_{rata} \quad (1)$$

$$13221,64 - 1.965 \cdot (12714,99/446^{1/2}) < TWTP_{rata} < 13221,64 + 1.965 \cdot (12714,99/446^{1/2}) \quad (2)$$

$$12038,38 < TWTP_{rata} < 14404,89 \quad (3)$$

Sedangkan WTP 50% sesungguhnya untuk peningkatan kualitas udara 50 % dengan interval kepercayaan 95 % nilainya berada antara Persamaan 4 dan Persamaan 5

$$15287,78 - 1.965 \cdot (16265,96/446^{1/2}) < TWTP_{rata} < 15287,78 + 1.965 \cdot (16265,96/446^{1/2}) \quad (4)$$

$$13774,07 < TWTP_{rata} < 16801,49 \quad (5)$$

Pada kelompok pemerhati lingkungan yang terdiri dari dosen, instansi dan mahasiswa, WTP 25% sesungguhnya untuk peningkatan kualitas udara 25% dengan interval kepercayaan 95 % nilainya berada antara Persamaan 6 samapi Persamaan 8.

$$RWTP_{rata} - t_{0,025(268)} (S/N^{1/2}) < TWTP_{rata} < RWTP_{rata} + t_{0,025(268)} (S/N^{1/2}) \quad (6)$$

$$21276.58 - 1.969 (41105.02/269^{1/2}) < TWTP_{rata} < 21276.58 + 1.969 (41105.02/269^{1/2}) \quad (7)$$

$$16342.20 < TWTP_{rata} < 37130.96 \quad (8)$$

Sedangkan WTP 50% sesungguhnya untuk peningkatan kualitas udara 50% dengan interval kepercayaan 95 % nilainya berada antara Persamaan 9 dan Persamaan 10.

$$30117.84 - 1.969 (58421.60/269^{1/2}) < TWTP_{rata} < 30117.84 + 1.969 (58421.60/269^{1/2}) \quad (9)$$

$$23104.72 < TWTP_{rata} < 37130.96 \quad (10)$$

Dalam penentuan WTP dengan metode langsung dilakukan pengkajian pengaruh variabel bebas atau faktor sosial ekonomi, dengan cara meregresikan nilai WTP terhadap variabel-variabel bebas, seperti pada Persamaan 11.

$$WTP = f(x_1, x_2, x_3, \dots) \quad (11)$$

Dimana x_1 = faktor sosial-ekonomi-kesehatan.

Dengan menggunakan program SPSS, dilakukan analisa regresi linier multipel WTP terhadap 21 variabel yaitu; jenis kelamin (Jl), usia, jumlah anggota keluarga (JmAK), pendidikan (Pendik), pekerjaan (Kar, Sw), luas bangunan (Bgn), luas tanah (Tnh), lama tinggal (Dura), PBB, kepemilikan kendaraan (Kend), terganggu polusi (Polu), kualitas udara tempat tinggal (Tkt), usaha pengendalian (Cem), merokok (Roko), gejala pernapasan (G.P), gejala pernapasan dikeluarga (G.K), penyakit pernapasan (P.P), penyakit pernapasan dikeluarga (P.K), biaya kesehatan (B.Kes), biaya total (B.Tot), pendapatan (Pendapat), dan Pajak Polusi (WTP/PJKP 25%, PJKP 50%).

Variabel-variabel bebas yang masuk kedalam persamaan berdasarkan kriteria seleksi dalam *metode step-wise (Probability Y-of-F-to-enter ≤ 0,05, probability Y-of-F-to-remove ≥ 0,10)* adalah: WTP 25%/PJK.P 25 % yaitu pendapatan, luas bangunan, pendidikan, PBB, kondisi udara ditempat tinggal, usia dan penyakit pernapasan keluarga dan WTP 50%/PJK.P 50 % yang meliputi Pendapatan, pendidikan, usia, kepemilikan kendaraan, luas bangunan, PBB, kondisi udara di tempat tinggal, keterangan oleh polusi, jumlah anggota keluarga, dan penyakit pernapasan keluarga.

Hasil survei terhadap masyarakat yang telah dilaksanakan, kemudian diolah dengan menggunakan metoda statistik. Deskripsi Statistik tersebut dapat

dilihat pada Tabel 2 sedangkan Tabel 3 menunjukkan regresi linier multiple terhadap tiap-tiap parameter.

Tabel 2. Deskripsi Statistik Hasil Survei Terhadap Masyarakat

Variabel	Skala	N= 446			
		Nilai Rata-rata	Std. deviasi	Median	Modus
Jenis kelamin/Jl	Nominal	-	-	-	1
Usia	Rasio	45.75	12.63	45	30
Jumlah AK/JmAK	Rasio	4.62	1,82	4	4
Pendidikan/Pendik	Ordinal	-	-	3	3
Bangunan/Bgn	Rasio	119.78	97.08	89	300
Tanah/Tnh	Rasio	190.71	259.72	102	60
Lama tinggal/Dura	Rasio	21.18	15.09	20	10
PBB	Rasio	127122.44	315498.35	42750	20000
Kendaraan/Kend	Nominal	-	-	-	0
Polusi (P)/Polu	Nominal	-	-	-	1
Tingkat P/Tkt	Ordinal	-	-	3	3
Pengendalian/Cem	Nominal	-	-	-	1
Merokok/Roko	Nominal	-	-	-	0
Gejala pernapasan/GP	Nominal	-	-	-	1
Gejala keluarga/GK	Nominal	-	-	-	0
Penyakit pernapasan/PP	Nominal	-	-	-	0
Penyakit keluarga/PK	Nominal	-	-	-	0
Biaya kesehatan/B.Kes	Rasio	59969.06	103148.57	30000	20000
Biaya total/B.tot	Rasio	880112.11	674349.03	700000	500000
Pendapatan	Rasio	1277168.161349305.76	900000	1000000	1000000
WTP25% (PjkP25%)	Rasio	13221.64	12714.99	10000	10000
WTP (PjkP50%)	50% Rasio	15287.78	16265.96	10000	10000

Tabel 3. Hasil Regresi Linier Multiple

Parameter	Koefisien	Std. Error	t
WTP 25 % (PJKP 25%)		$R^2 = 0,241$	
Konstanta	155.824	3092.517	0.05
Pendapatan	0.0025	0.0	5.748
BGN	28.972	7.428	3.900
Pendidikan	2045.413	543.584	3.763
PBB	-0.006	0.002	-2.923
Tkt	-1874.918	690.000	-2.717
Usia	113.902	46.641	2.442
PK	2878.890	1329.162	2.166
WTP 50% (PJKP 50%)		$R^2 = 0.260$	
Konstanta	-5928.454	4512.910	-1.314
Pendapatan	0.0035	0.001	6.195
Pendidikan	2691.938	697.065	3.862
Usia	187.268	61.502	3.045
Kend	2530.723	1425.618	1.775
BGN	37.755	9.520	3.966
PBB	-0.008	0.003	-2.970
Tkt	-1950.675	900.133	-2.167
Polu	4297.310	1912.657	2.247
JM.AK	-889.064	397.569	-2.236
PK	3391.955	1707.840	1.986

Sehingga dapat disimpulkan variabel-variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap nilai WTP 25% dan 50% adalah pendapatan, luas bangunan, pendidikan, usia, PBB, kondisi udara di tempat tinggal, dan penyakit pernapasan anggota keluarga. Tampak bahwa sosial ekonomi dan faktor pendidikan sangat berpengaruh secara signifikan, hal ini sekaligus menunjukkan bahwa faktor pemahaman lingkungan khususnya dampak lingkungan atau juga kepedulian terhadap lingkungan semakin dirasakan ketika ekonomi sosial masyarakat dan Sumber Daya Manusia (pendidikan) meningkat.

Adanya koefisien yang bernilai negatif seperti kondisi udara di lokasi responden (Tkt) dan PBB, dikarenakan untuk Tingkat penilainya makin besar kualitas udara makin membaik, sehingga akan memberikan nilai koefisien yang negatif.

Sementara itu koefisien negatif dari PBB menunjukkan hubungan yang berlawanan, dimana semakin besar PBB semakin jelek, nilai WTP semakin kecil, ini menunjukkan bahwa tingkat ekonomi seseorang belum tentu signifikan dengan kesadaran terhadap lingkungan.

Bila memperhatikan nilai R^2 yang masih rendah < 0.5, ini menunjukkan masih banyak faktor diluar faktor sosial-ekonomi-kesehatan yang berpengaruh. Tetapi peneliti lebih besar menduga dikarenakan tingkat ekonomi, tingkat pendidikan dan kesadaran tentang pentingnya lingkungan masih sangat kurang di masyarakat Indonesia.

Dalam melakukan evaluasi besaran secara ekonomi nilai manfaat peningkatan kualitas udara disekitar ruas jalan, data jumlah rumah tangga disekitar ruas jalan perlu disiapkan. Dengan mengasumsikan bahwa sebaran dampak polusi udara masih dirasakan dalam jarak 100 meter dari tepi jalan, maka dalam melakukan evaluasi perhitungan besaran manfaat peningkatan kualitas udara disekitar ruas jalan adalah.

Untuk peningkatan kualitas udara 25% dari hasil evaluasi di lapangan rata-rata luas bangunan disekitar ruas jalan kajian adalah 15 m x 15 m, sehingga dalam jarak 1 km panjang jalan dan 100 m ke dalam dari tepi jalan diperkitakan akan ditempati oleh sekita 450 kepala rumah tangga (RT)/sisi. Maka besaran manfaat untuk peningkatan kualitas udara sebesar 25% sepanjang 1 km adalah :

Nilai Manfaat minimal = 450 RT x Rp. 12.040,-
(pembulatan) = Rp. 5.418.000,-

Nilai manfaat maksimum = 450 RT x Rp. 14.405,
(pembulatan) = Rp. 6.482.250,-

Jadi besaran manfaat sesungguhnya untuk peningkatan kualitas udara 25% sepanjang 1 km dengan lebar 100 meter dalam setiap satu sisi diantara Rp. 5.418.000,- dan Rp. 6.482.250,-

Untuk peningkatan kualitas udara 50% besaran manfaat adalah :

Nilai Manfaat Minimal = 450 RT x Rp. 13.775,-
(pembulatan) = Rp. 6.198.750,-

Nilai Manfaat Maksimum = 450 RT x Rp. 16.805,-
(pembulatan) = Rp. 7.562.250,-

Jadi besaran manfaat sesungguhnya untuk peningkatan kualitas udara 50% sepanjang 1 km dengan lebar 100 meter dalam setiap satu sisi diantara Rp. 6.198.750 dan Rp. 7.562.250,-

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Kesanggupan masyarakat membayar (WTP) bagi peningkatan kualitas udara sebesar 25% dan 50% dari kondisi sekarang adalah Rp. 13.225,- dan Rp. 15.290,- sedangkan kesanggupan kelompok pemerhati lingkungan adalah Rp. 21.280,- dan Rp. 23.105,-. Walaupun perbedaan dari kelompok masyarakat dan pemerhati lingkungan cukup signifikan, namun terlihat bahwa semakin tinggi pemahaman terhadap lingkungan semakin tinggi nilai WTP. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nilai WTP 25% dan 50% dalam kajian ini adalah pendapatan, luas bangunan, pendidikan, PBB, kondisi udara di lokasi, usia dan penyakit pernapasan keluarga. Evaluasi besaran manfaat peningkatan kualitas udara 25% dan 50% sekitar ruas jalan kajian untuk panjang jalan 1 km rata-rata adalah Rp. 5.950.125,- dan Rp. 6.880.500,-. Jika dikaitkan dengan strategi pengendalian pencemaran udara disekitar ruas jalan dengan menggunakan tanaman yang diperkirakan dapat mengurangi pencemaran

udara sekitar 30% s/d 45%, diharapkan nilai manfaat yang diperoleh dalam kajian ini dapat dibandingkan dengan biaya pengendalian tersebut agar upaya pengendalian pencemaran udara disekitar ruas jalan dapat *cost-effective*.

4.2. Saran

Pemahaman terhadap pentingnya manfaat menjaga lingkungan di masyarakat masih kurang, sehingga didalam melakukan kajian terhadap nilai WTP masyarakat, perlu dilakukan penjelasan dengan data-data yang sebenarnya terjadi dilingkungan (sesungguhnya). Perbedaan yang signifikan antara kelompok masyarakat dan pemerhati lingkungan menunjukkan bahwa nilai manfaat akan berubah sejalan dengan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan sehingga pengkaji menyarankan kajian ini dilakukan setiap periode 5 tahun. Untuk melihat adanya perbedaan harga rumah karena adanya perbedaan kualitas lingkungan, wilayah kajian dapat diperluas mencakup wilayah kualitas dengan kualitas lingkungan yang berbeda antara satu dengan lainnya. Terdapatnya responden yang tidak memberikan respons merupakan suatu bias yang harus diteliti melalui eksperimen lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Coutriel. P.L. dan Lubis. S.M. (1994) **Air Quality Monitoring and Strategy in Indonesia**. Jurnal Lemigas. Jakarta.
- EPA. (1994). **Victoria Transport Externalities Study**. 2(415). pp. 1 –25.
- Graedel. TE dan Crutzen P.J . (1992) **Atmospheric Chance**. W.H. Freeman and Co. New York.
- Kevacs. M. (1992). **Biological Indicators in Environmental Protection**. Ellis Horward. England.
- KP2L. (1993). **Lalu Lintas dan Angkutan Kota**. KP2L. pp. 27 – 39