

PERBANDINGAN NILAI KESEDIAAN MEMBAYAR MENGUNAKAN PENDEKATAN *STATED PREFERENCE CONTINGENT VALUATION* DAN *STATED PREFERENCE STATED CHOICE*

Dwi Prasetyanto
Jurusan Teknik Sipil,
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Jl. PHH Mustapha No. 23, Bandung
Tlp: (022) 7272215
dwi_prasetyanto@yahoo.co.id

Elkhasnet
Jurusan Teknik Sipil,
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Nasional
Jl. PHH Mustapha No. 23, Bandung
Tlp: (022) 7272215
elkhasnet@itenas.ac.id

Abstract

The Stated Preference is a flexible nonmarket valuation method that is widely used in cost-benefit analysis. In this study willingness to pay of passenger car user estimated and compared using two different Stated Preference Methods, the Method of Contingent Valuation and Stated Choice Method. The application of the model involves estimating the value of non - market road safety in the city of Bandung. The interview survey involved more than 500 people of Bandung residents

The research result shows that willingness to pay of Contingent Valuation Method is IDR. 180,32/km and at the Stated Choice Method is IDR. 333.7/km. The main concern for this model is the reliability and validity of the valuation results, due to differences in the hypothetical question and a large gap between the two models. Examining reliability for the two models is one of the most significant concerns.

Keywords: contingent valuation, stated choice, passenger car user

Abstrak

Metode *Stated Preference* adalah metode penilaian non-pasar yang fleksibel yang banyak digunakan dalam analisis biaya-manfaat. Dalam penelitian ini kesediaan membayar pengguna mobil penumpang diperkirakan dan dibandingkan menggunakan dua metode *Stated Preference* yang berbeda, yaitu metode *Contingent Valuation* dan metode *Stated Choice*. Penerapan model melibatkan estimasi nilai non - pasar keselamatan jalan di Kota Bandung. Survei wawancara melibatkan lebih dari 500 penduduk kota Bandung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemauan membayar metode *contingent valuation* adalah Rp. 180,32/km dan pada metode *stated choice* adalah Rp . 333,7 / km. Perhatian utama untuk model ini adalah keandalan dan validitas hasil penilaian, dikarenakan pertanyaan hipotetis dan kesenjangan yang besar antara dua model. Memeriksa keandalan untuk dua model merupakan salah satu masalah yang paling signifikan .

Kata Kunci: *contingent valuation, stated choice*, pengguna mobil penumpang

PENDAHULUAN

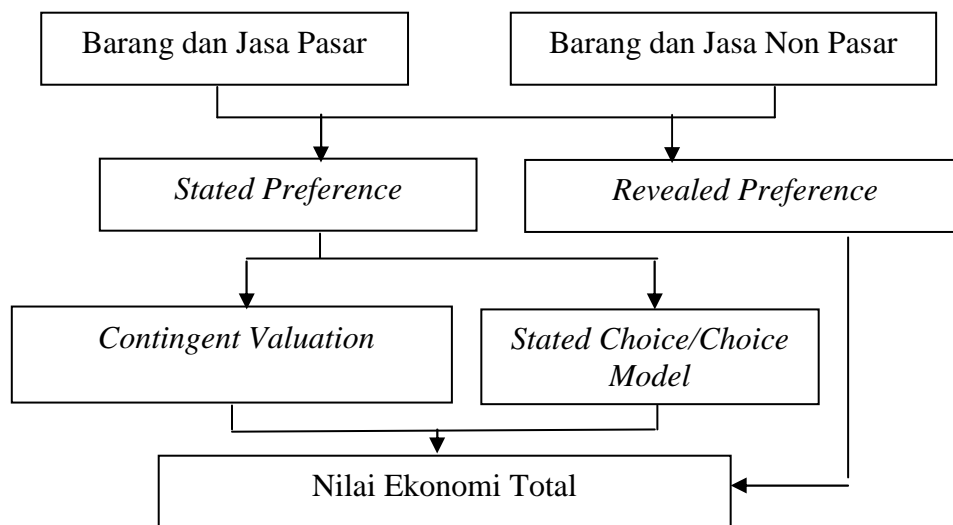
Banyak penelitian telah melakukan pengukuran nilai kehidupan seseorang, terutama digunakan dalam analisis biaya manfaat. Nilai kehidupan dapat diukur berdasarkan nilai kesediaan membayar menggunakan pendekatan *Stated Preference*. Pendekatan Stated Preference dapat dikelompokkan menjadi pendekatan *Stated Choice* dan pendekatan *Contingent Valuation*. *Stated Choice* dan *Contingent Valuation* adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur nilai non pasar. Data yang digunakan dalam metode tersebut didasarkan atas data *Stated Preference* yang dipilih berdasarkan opini responden mengenai suatu masalah pada masa mendatang. Nilai pengurangan risiko kecelakaan yang

dikaitkan dengan kesediaan membayar merupakan salah satu nilai yang dapat diperkirakan dengan menggunakan metode *Stated Choice* dan metode *Contingent Valuation*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan nilai kesediaan membayar dengan menggunakan pendekatan *Stated Preference Stated Choice* dan *Stated Preference Contingent Valuation*. Data yang digunakan merupakan data primer yang dikumpulkan berdasarkan wawancara menggunakan kuesioner. Sasaran penelitian ditujukan bagi pengguna kendaraan pribadi (mobil penumpang) dan dilakukan di Kota Bandung yang merupakan salah satu kota besar di Indonesia.

METODE STATED PREFERENCE

Secara umum, ada dua cara mengestimasi nilai ekonomi yang melekat pada barang non-pasar dan jasa (Pearce, 2002), yaitu *Stated Preference* (SP) dan *Revealed Preference* (RP). Data SP merupakan data yang dikumpulkan berdasarkan opini responden mengenai suatu masalah yang akan dipilih pada masa yang akan datang. Data RP didasarkan atas opini responden terhadap harga pasar yang nyata dimana pada saat dilakukan survei obyek tersebut sudah ada. Gambar 1 memperlihatkan struktur penilaian ekonomi berdasar Pearce (2002).



Gambar 2.2 Struktur Penilaian Ekonomi (Pearce, 2002)

Pada saat metode SP dibandingkan dengan RP, maka akan terlihat bahwa keuntungan dari metode SP dapat memberikan nilai kondisi sosial-ekonomi yang mendasarinya. RP hanya didasarkan atas opini responden terhadap harga pasar yang nyata dimana pada saat dilakukan survei obyek tersebut sudah ada. Dengan metode SP potensi peristiwa masa depan juga dapat dievaluasi, yang dalam hal ini dapat berbeda dengan studi pasar saat ini. Metode SP dapat memberikan gambaran nyata dari risiko, perubahan risiko, dan menentukan pembayaran yang realistis. Selain itu, metode SP dapat melakukan estimasi

preferensi untuk produk baru atau jasa dan untuk atribut baru atau tingkat atribut yang tidak dapat diidentifikasi dari data RP (Ben-Akiva, 1994). Penggabungan metode SP dan RP dimungkinkan dengan beberapa keuntungan, yaitu adanya efisiensi karena menggabungkan parameter atau preferensi (atau atribut kepentingan) dari semua data yang tersedia.

Unsur subjektif penting yang harus dipertimbangkan dalam mengevaluasi biaya korban kecelakaan adalah rasa sakit, kesedihan, penderitaan, dan kehilangan. Banyak penelitian telah mengukur nilai kehidupan, terutama untuk digunakan dalam analisis biaya manfaat. Nilai kehidupan dapat diukur dalam beberapa metode, antara lain Model *Choice Model* (CM) dan *Contingent Valuation* (CV) yang dipilih untuk mengukur WTP. CV dan CM adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur nilai non pasar. Data yang digunakan dalam metode tersebut didasarkan atas data SP yang dipilih berdasarkan opini responden mengenai suatu masalah pada masa mendatang. Nilai pengurangan risiko kecelakaan fatal adalah masukan penting untuk analisis biaya-manfaat keselamatan jalan dan dapat diperkirakan dengan menggunakan metode CV, walaupun terdapat kritik pada pendekatan ini (Rizzi and Ortuzar, 2006). Dalam praktek, CM umumnya akan memberikan hasil yang lebih baik dari CV. CV dapat digunakan untuk penilaian karakteristik responden, namun desain kuesionernya lebih rumit.

Pertanyaan CV sering dirancang dalam dua bentuk dasar, yaitu pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. CV untuk pertanyaan terbuka, responden diminta untuk menyatakan jumlah maksimum kesediaan untuk membayar, baik yang sedang dinilai yang merupakan pengurangan atau perubahan risiko kecelakaan lalu lintas. Untuk CV pertanyaan tertutup, ditanyakan kesediaan responden untuk membayar sejumlah uang tertentu yang disajikan sebagai nilai dari layanan tersebut. Pertanyaan tertutup merupakan bentuk pertanyaan yang diperkenalkan oleh Bishop dan Heberlein (1979) dalam Chaturabong (2010). Sebaliknya, pertanyaan terbuka memberikan informasi lebih dari pertanyaan tertutup, dan tidak memerlukan model ekonometrik untuk menganalisis, karena rata-rata nilai kesediaan membayar responden dapat dengan mudah diperkirakan dengan perhitungan aritmatika sederhana. Berdasar Hensher (2009), pendekatan CV dapat dibagi menjadi pertanyaan dikotomis, pertanyaan terbuka, kartu pembayaran, dan permainan penawaran. Pertanyaan yang memerlukan jawaban ya atau tidak sering disebut dengan pertanyaan dikotomis. Pertanyaan terbuka merupakan pertanyaan yang menanyakan berapa kesediaan membayar maksimum atas pengurangan risiko kecelakaan. Untuk kartu pembayaran responden diminta untuk memilih kesediaan membayar berdasarkan urutan biaya yang telah dicantumkan dalam kuesioner. Permainan penawaran merujuk ke urutan penawaran dan akhirnya dapat ditentukan berapa kesediaan membayar maksimum.

Model CM dapat menghindari kesulitan respon yang dapat ditemukan di model CV. Dalam desain pilihan dikotomis pada model CV responden dapat memberikan jawaban yang tidak benar. Jawaban dikotomis adalah pemberian jawaban ya atau tidak. Berdasarkan jawaban dikotomis tersebut tersebut, maka dimungkinkan responden mencoba menjawab dengan tidak benar atau menjawab hanya untuk menyenangkan pewawancara dengan berkata sebaliknya dari yang seharusnya dikatakan. Model CM didasarkan ide bahwa setiap barang dapat digambarkan dalam batasan atribut atau karakteristik dan level (Pearce, 2002). CM menggunakan pertanyaan turunan, antara lain

indikator ekonomi seperti pajak dan harga untuk menentukan karakteristik tiap pilihan.

Pendekatan CM berbeda dengan CV dalam hal pertanyaan. Dalam pendekatan CM, pertanyaan dapat berupa beberapa alternatif pilihan dibandingkan dengan kondisi eksisting, pertanyaan berupa rangking, pertanyaan berupa rating atau perbandingan berpasangan, sedangkan untuk pertanyaan pada pendekatan CV lebih diarahkan kejawaban berupa nilai.

Rizzi dan Ortúzar (2006) mengusulkan pendekatan yang berbeda berdasarkan teknik *Stated Choice* (SC). Metode SC mempunyai dasar teori yang kuat dalam teori ekonomi, dan merupakan pendekatan yang baik untuk memahami dan memperkirakan pilihan konsumen dalam penelitian pasar. Metode SC digunakan secara ekstensif untuk memodelkan perilaku individu (Hensher, 2009). Dalam survei SC, responden diminta untuk memilih beberapa alternatif pilihan dengan tingkat atribut yang berbeda. Alternatif pilihan dan tingkat atribut tersebut telah dirancang agar sesuai dengan desain statistik serta agar dapat memaksimalkan ketepatan estimasi. Dengan menggunakan metode SC akan memungkinkan untuk dilakukan analisis dengan pilihan aktual dan tingkat ketepatan yang tinggi. Metode SC merupakan metode yang tepat untuk penilaian yang tidak dapat diukur (Rizzi, 2006). Menurut Rizzi (2006) metode SC juga telah diterapkan oleh de Blaeij et al. (2002), Iragüen dan al Ortúzar (2004) dan Hojman (2005) dan merupakan penelitian awal untuk studi-studi sejenis yang dilakukan saat ini.

Beberapa metode dapat digunakan untuk mendapatkan perkiraan kesediaan membayar. Karenanya untuk nilai pengurangan kecelakaan digunakan eksperimen SC dimana secara sistematis responden memilih pilihan yang bervariasi dari masing-masing kombinasi tingkat atribut (Hensher, 2009). Melalui eksperimen SC dapat diamati contoh responden membuat pilihan antara atribut perjalanan saat ini dan atribut lainnya. Pendekatan ini merupakan metode yang baik yang mampu memisahkan kontribusi parameter independen, seperti komponen biaya dan perbedaan kualitas perlengkapan keselamatan jalan.

Keistemewaan utama dalam strategi empiris adalah eksperimen yang didasarkan atas metode *Stated Preference* (Hensher, 2009). Suatu desain eksperimen adalah evaluasi secara serentak terhadap dua atau lebih parameter yang akan berpengaruh terhadap suatu proses tertentu. Desain eksperimen dengan metode klasik menyatakan bahwa semua faktor adalah sebagai penyebab variasi.

PILIHAN DISKRIT (*DISCRETE CHOICE*)

Model Pilihan Diskrit menjelaskan pilihan para pengambil keputusan di antara beberapa alternatif pilihan (Train, 2009). Analisis Pilihan Diskrit (DCA) sering dinyatakan sebagai probabilitas setiap individu memilih suatu pilihan. Pilihan tersebut merupakan fungsi ciri sosio ekonomi dan daya tarik pilihan. Untuk menyatakan daya tarik suatu alternatif digunakan konsep utilitas. Utilitas didefinisikan sebagai sesuatu yang dimaksimumkan oleh setiap individu. Menurut Ben-Akiva dan Lerman (1985) dalam Hensher (2010), utilitas dinyatakan pada Persamaan 1.

$$U_{nj} = V_{nj} + \varepsilon_{nj} \dots\dots\dots(1)$$

dengan:

U_{nj} = Utilitas alternatif j untuk individu n.

V_{nj} = variabel utilitas j untuk individu n.

ε_{nj} = kesalahan utilitas j untuk individu n.

DCA digunakan untuk pemodelan data WTP yang dikumpulkan berdasarkan metode SC ataupun metode CV. Faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat untuk membayar agar berkurangnya risiko korban dapat dicapai dengan mengembangkan, antara lain model logit multinomial (MNL).

NILAI KESEDIAAN MEMBAYAR METODE CV

Survei pada metode CV dilakukan dua kali, yang pertama merupakan survei/tes awal yang dimaksudkan untuk membangun pertanyaan dalam kuesioner agar lebih mudah dipahami oleh responden. Sebanyak 20 responden diberikan pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup. Pertanyaan terbuka dimintakan kepada responden untuk mengisi kesediaan membayar atas berkurangnya resiko korban meninggal 1 orang per 100.000 pengguna jalan tol. Jika responden mengalami kesulitan untuk menentukan besaran kesediaan membayar maka diberikan pertanyaan tertutup dengan beberapa skenario pembayaran. Pada kuesioner tersebut juga diberikan pilihan pada responden untuk tidak ada alternatif pilihan. Pada survei awal ini kuesioner diberikan dua kali kepada responden untuk menentukan konsistensi jawaban.

Data yang diperoleh dari survei utama tercatat sebanyak 506 responden dan hasilnya diperlihatkan pada Tabel 1. Jumlah responden berkurang sekitar 14 orang dari jumlah responden yang diwawancarai sebanyak 520 orang, dimana 14 responden tersebut tidak bersedia untuk membayar dengan berkurangnya resiko meninggal ketika menempuh perjalanan sepanjang 10 km.

Tabel 1 Jumlah Responden dan Kesediaan Membayar

WTP Rp.	Jumlah responden		Kumulatif
	orang	%	%
1000	201	39,72	39,72
2000	210	41,50	81,22
3000	82	16,21	97,43
4000	13	2,57	100,00
	506	100,00	

Hasil kesediaan membayar rata-rata diperoleh sebesar Rp. 2632,41 dan dengan simpangan sebesar Rp. 233,28, sedangkan kesediaan membayar per km didapat sebesar Rp. 263,24.

NILAI KESEDIAAN MEMBAYAR METODE SC

Pada penggunaan metode SC, perkiraan kesediaan membayar didasarkan atas tiga atribut berupa waktu tempuh kendaraan, kecelakaan fatal, dan biaya perjalanan. Kuesioner dirancang berdasarkan percobaan *Stated Choice* dan berhubungan dengan dua rute hipotetis, yaitu jalan non tol dan jalan tol.

Utilitas untuk jalan nontol dan jalan tol ditampilkan pada Persamaan 3 dan Persamaan 4. Persamaan 5 memperlihatkan nilai kesediaan membayar yang diperoleh berdasarkan pembagian antara koefisien biaya dengan koefisien fatal.

$$V_{JNT} = ASC + \beta_{waktu} \times WAKTU_{JNT} + \beta_{fatal} \times FATAL_{JNT} + \beta_{biaya} \times BIAYA_{JNT} \dots (3)$$

$$V_{JT} = \beta_{waktu} \times WAKTU_{JT} + \beta_{fatal} \times FATAL_{JT} + \beta_{biaya} \times BIAYA_{JT} \dots (4)$$

dengan:

- JNT = Jalan Nontol
- JT = Jalan Tol
- WAKTU = Waktu tempuh
- FATAL = Jumlah korban meninggal
- BIAYA = Biaya perjalanan

$$WTP = \frac{\beta_{fatal}}{\beta_{biaya}} \dots (5)$$

Secara keseluruhan hasil uji statistika untuk model ini memenuhi syarat, yaitu pengujian *p-value*, *uji tanda*, nilai $-2LL(0)$ dan nilai $-2LL(\beta)$ baik pengujian statistik yang dilakukan secara bersama sama maupun pengujian individual. Model utilitas (V) responden dalam memilih jalan nontol dan jalan tol diperlihatkan pada persamaan 6 dan persamaan 7.

$$V_{JNT} = -0,937 - 0,0203 \times WAKTU_{JNT} - 0,288 \times FATAL_{JNT} - 0,0000863 \times BIAYA_{JNT} \dots (6)$$

$$V_{JT} = -0,0203 \times WAKTU_{JT} - 0,288 \times FATAL_{JT} - 0,0000863 \times BIAYA_{JT} \dots (7)$$

Berdasarkan persamaan tersebut diperoleh nilai WTP sebesar Rp. 3.337,- per trip atau sekitar Rp. 333,7 per km.

KESIMPULAN

Metode CV dan metode SC adalah dua metode yang umum digunakan untuk mengukur nilai non-pasar yang banyak digunakan dalam analisis biaya-manfaat. Metode CV telah menjadi bagian integral dalam penilaian keselamatan, namun metode ini sering dikritik berkaitan dengan dua aspek, yaitu validitas dan reliabilitas hasil yang diperoleh.

Untuk menghindari pelaksanaan CV yang tidak tepat, maka dalam tahap awal survei dilakukan uji awal agar kesalahan dapat diminimalkan. Dalam uji awal diakomodasi informasi sebanyak mungkin dari responden, hal ini akan membuat skenario pertanyaan lebih bermakna dan dipahami responden selama survei utama. Metode SC dapat digunakan untuk penilaian karakteristik responden yang dapat memberikan hasil yang lebih baik, namun desain kuesionernya lebih rumit dibandingkan dengan CV.

Hasil memperlihatkan bahwa WTP metode CV sebesar Rp. 181,53/km, sedangkan metode SC memberikan hasil sebesar Rp. 333,7/km. Perbedaan ini dimungkinkan antara lain karena perbedaan responden, kesulitan dalam pemahaman pertanyaan ketika wawancara, tidak sebandingnya pertanyaan pada kedua metode, dan menganggap kecelakaan merupakan faktor nasib.

SARAN

Perhatian utama pada kedua metode CV dan SC adalah keandalan dari penilaian. Kedua metode memberikan pertanyaan hipotetis dan hasil memperlihatkan kesenjangan yang besar antara kedua model. Mengingat hal tersebut, maka pemeriksaan keandalan untuk kedua model adalah salah satu masalah yang paling signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ben-Akiva, M., et al., 1994, *Combining Revealed and Stated Preferences Data*, Marketing Letters 5:4, p. 335-350.
- Hensher, D.A., 2009, *Hypothetical Bias, Choice Experiments and Willingness to Pay*, Institute of Transport and Logistics Studies, Sydney.
- Hensher, D.A., 2010, *The Accuracy of Proxy Responses in a Stated Choice Setting*, Institute of Transport and Logistics Studies, Sydney.
- Pearce, D., and Ozdemiroglu, E., 2002, *Economic Valuation with Stated Preference Techniques*, Departement for Transport, Local Government and the Regions, London.
- Rizzi, L.I., and Ortuzar, J. D., 2006, *Road Safety Valuation under a Stated Choice Framework*, *Journal of Transport Economics and Policy* 40(1), p. 71-96.
- Train, K.E., 2009, *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge University Press, Cambridge.