

PERHITUNGAN KEMAUAN UNTUK MEMBAYAR PADA PENETAPAN NILAI KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN UNTUK KELOMPOK PENGGUNA JALAN TERTENTU

Dr. Ir Tri Tjahjono, Msc
Fakultas Teknik
Departemen Teknik Sipil
Universitas Indonesia
Depok, Jawa Barat
Hp.: 081311467022
tri.tjahjono@yahoo.com

Pungkas Hendratmoko,MMTr
Fakultas Teknik
Departemen Teknik Sipil
Universitas Indonesia
Depok, Jawa Barat
Telp: (021) 7544294
pungkash@yahoo.com

Abstract

Several studies on value of road safety (VRS) has been widely applied in various countries .One approach that is commonly used to valuation of road safety is to measure public willingness to pay (WTP) in order to increase the safety aspect. In this model preferences are based on the behavioral theory of economics perspective that explains that every human behavior based on the preferences . The basic premise of this theory explains that every human being has a preference for a number of goods. The issue of safety is included in the category of non-market goods that are not traded and often occurs refusal of the respondent to answer direct questions about WTP, therefore to obtain objective answers from respondents, WTP design questions need to be linked with other proxies. The purpose of this study was to calculate the WTP on valuation of road safety for specific communities to redesign the WTP questions associated with the proxy vehicle maintenance and health maintenance.

Keywords: VRS, WTP, Vehicle Maintenance, Health Maintenance

Abstrak

Beberapa penelitian tentang nilai keselamatan transportasi jalan/*value of road safety* (VRS) telah banyak dilakukan diberbagai negara. Salah satu pendekatan yang umumnya dipakai untuk penetapan nilai keselamatan transportasi jalan adalah dengan cara menanyakan langsung kepada masyarakat tentang preferensinya/kemauannya untuk membayar/ *willingness to pay* (WTP) dalam rangka peningkatan aspek keselamatan. Pada model ini preferensi manusia dibangun atas dasar teori perilaku dari prespektif ilmu ekonomi, yang menjelaskan bahwa perilaku manusia dibentuk berdasarkan preferensinya. Premis dasar pada teori ini menjelaskan bahwa setiap manusia memiliki preferensi atas sejumlah barang. Permasalahannya keselamatan termasuk dalam katagori barang non pasar/*non marketed goods* yang sifatnya tidak diperdagangkan /*not tradable goods* dan sering kali terjadi penolakan jawaban dari responden pada bentuk pertanyaan langsung tentang WTP, oleh karena itu untuk memperoleh jawaban yang obyektif dari responden, bentuk pertanyaan WTP perlu dikaitkan dengan proxy lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung WTP pada penetapan nilai keselamatan transportasi jalan untuk kelompok masyarakat tertentu dengan mendisain pertanyaan WTP dikaitkan dengan proxy pemeliharaan kendaraan dan pemeliharaan kesehatan.

Kata kunci: VRS, WTP, Pemeliharaan Kendaraan, Pemeliharaan Kesehatan

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Di banyak negara penelitian tentang nilai keselamatan transportasi jalan /*value of road safety* (VRS) telah banyak dilakukan. Menurut Lee (1990,p.39) di dunia setidaknya terdapat dua metode yang sering digunakan untuk menghitung Model VRS, pertama adalah metode *Human Capital* (HC) dan kedua adalah metode *Willingnes to Pay* (WTP).

Metode yang digunakan pada HC dilakukan dengan cara menghitung total potensi produktivitas manusia yang hilang akibat kecelakaan fatal lalu lintas di jalan, sedangkan metode yang digunakan pada WTP dilakukan dengan cara menanyakan preferensi/kemauan masyarakat untuk membayar terhadap peningkatan aspek keselamatan berlalu-lintas di jalan. Menurut lee (1990, p.40) metode HC banyak mendapatkan keberatan dari para peneliti karena metode ini diyakini tidak dapat mempresentasikan preferensi masyarakat sesungguhnya terhadap nilai keselamatan, sebaliknya metode WTP diyakini lebih dapat mempresentasikan preferensi masyarakat sesungguhnya terhadap nilai keselamatan dan banyak digunakan oleh para peneliti (sebagai contoh : Blomquist, 1979; Marin & Psacharopoulos, 1982; Jones-Lee et al 1985; Maier et al, 1989, Persson, 1989) dan lain-lain.

Menurut David Pearce and Ece Ozdemiroglu et al (2002) penetapan VRS dengan metode WTP didasari kepada konsep penilaian barang/jasa non pasar (*non marketed valuation goods/services*). Metode yang digunakan untuk menghitung WTP tersebut dapat dilakukan dengan survey *Revealed Preferences* (RP) dan survey *Stated Preferences* (SP). Pada survey RP dilakukan dengan cara menanyakan preferensi/kemauan masyarakat membayar untuk peningkatan aspek keselamatan pada kondisi sebenarnya/kondisi pasar sedangkan pada survey *Stated Preferences* (SP) dilakukan dengan cara menanyakan preferensi/kemauan masyarakat membayar untuk peningkatan aspek keselamatan pada kondisi hipotetis. Masing-masing metode memiliki kelebihan dan kekurangannya sendiri-sendiri.

Penetapan VRS metode WTP dengan survey RP mampu mengidentifikasi preferensi individu secara aktual karena berdasarkan kondisi sebenarnya/kondisi pasar namun metode ini tidak mudah dilakukan untuk menilai barang non pasar (*not marketed goods*) seperti keselamatan, untuk menilai keselamatan dengan metode ini dilakukan dengan cara menghubungkan keselamatan dengan barang pasar lainnya (*marketed goods*), sebagai contoh kendaraan yang memiliki kelengkapan keselamatan yang lengkap akan memiliki harga yang lebih tinggi dibanding kendaraan sejenis yang tidak memiliki kelengkapan keselamatan. Kemauan individu untuk membeli kendaraan tersebut merefleksikan WTPnya terhadap keselamatan (Atkinson & Halvorsen, 1990; Anderson, 2005).

Sedangkan penetapan VRS metode WTP dengan survey SP adalah alternatif lain untuk mengetahui nilai keselamatan jalan. Seperti dikutip dari jurnal penelitian Andersson (2013) pada umumnya survey SP dilakukan dengan cara menanyakan langsung kepada masyarakat tentang kesediaannya untuk membayar dalam upaya menurunkan jumlah fatalitas kecelakaan lalu lintas di jalan pada kondisi hipotetis dalam bentuk kuisisioner penilaian terbatas (*Contingent Valuation Questionnaire*). Permasalahannya untuk menanyakan langsung kepada masyarakat preferensinya/kemauannya untuk membayar/*willingness to pay* (WTP) dalam rangka peningkatan aspek keselamatan tidak mudah sering kali terjadi penolakan jawaban dari responden oleh karena itu untuk memperoleh jawaban yang obyektif dari responden, bentuk pertanyaan WTP perlu dikaitkan dengan proxy lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung WTP pada model VRS untuk kelompok masyarakat tertentu dengan mendisain pertanyaan WTP dikaitkan dengan proxy pemeliharaan kendaraan dan pemeliharaan kesehatan.

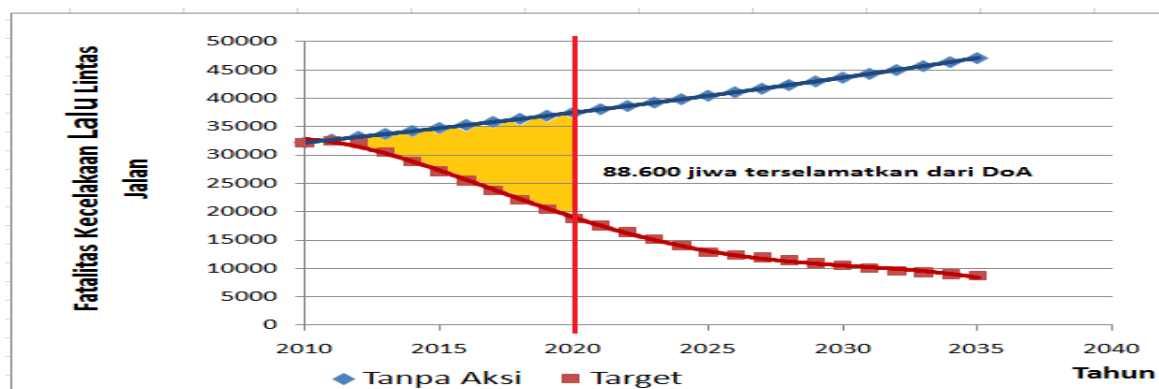
KAJIAN PUSTAKA

Nilai Keselamatan Transportasi Jalan

Jumlah korban meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data akhir pihak Kepolisian tahun 2010, jumlah korban meninggal dunia di jalan sekitar 32.000 jiwa (Korlantas, 2011). Perkiraan ahli dari luar negeri bahkan di atas 40.000 jiwa untuk Indonesia (INDII-AusAID, 2010). Dampak kecelakaan transportasi jalan sangat terasa pada perekonomian nasional. Sebagai contoh, kecelakaan pada moda jalan menyebabkan kerugian ekonomi sekitar 2,9% dari Pendapatan Bruto Nasional (Pustral-UGM, 2007) dan nilai ini jauh lebih besar dibandingkan yang diperkirakan oleh Badan Kesehatan Dunia sebesar 2% (WHO, 2004).

Sejak dideklarasikan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa pada tahun 2004 tentang masalah kecelakaan lalu lintas di jalan yang kemudian dilanjutkan dengan deklarasi setingkat menteri pada tahun 2010, di mana pada tahun 2011 tepatnya pada tanggal 11 Mei 2011 disepakati seluruh negara anggota Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) untuk membuat program *Decade of Action for Road Safety 2011-2020 (DoA)*. Target aksi ini untuk mengurangi jumlah korban meninggal dunia pada tahun 2020 sebesar 50%.

Berdasarkan data korlantas jumlah kelakaan lalu lintas fatal tahun 2010 di Indonesia mencapai angka 31.234 jiwa, prediksi yang dilakukan sampai dengan tahun 2020 mencapai angka 37.493 jiwa, untuk mencapai kesuksesan program *Decade of Action for Road Safety 2010-2011*, jumlah fatalitas harus mampu ditekan menjadi 50% dari 37.493 jiwa atau 18.747 jiwa pada tahun 2020, maka pada tahun 2020 diharapkan terdapat 88.600 jiwa terselamatkan dari kematian premature akibat kecelakaan lalu lintas di jalan seperti terlihat pada gambar berikut ini.



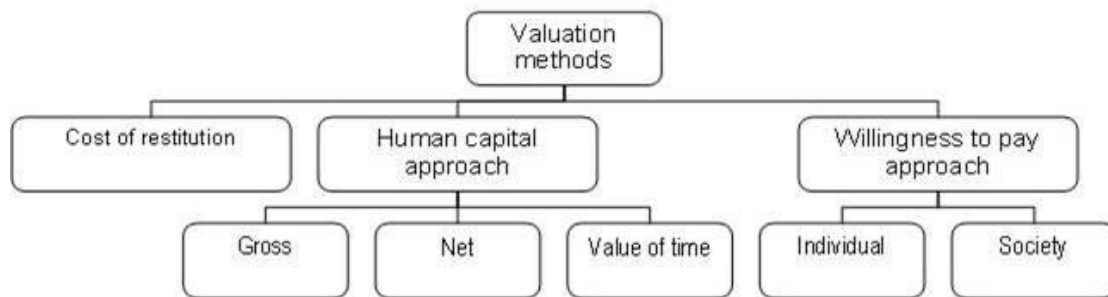
Gambar 1. Jumlah kecelakaan fatal di Indonesia

Berdasarkan kajian Pusat Penelitian Jalan dan Jembatan Kementerian Pekerjaan Umum di Bandung pada tahun 2003 yang dilakukan oleh Idris dan kawan-kawan, memperkirakan biaya korban meninggal dunia rata-rata sebesar Rp. 350.000.000,- per jiwa dengan catatan perhitungan *lost of output* yang terjadi dikaitkan dengan kondisi Produksi Nasional Bruto atau *Gross National Product (GNP)* sebesar rata-rata bangsa kita pada saat itu hanya Rp. 10.000.000,- (atau sekitar USD 1.000 pada tahun 2003) atau 350 kali dari GNP. Beranjak dari kondisi tersebut, saat ini GNP Indonesia diperkirakan oleh Bank Dunia sudah mendekati USD 3.500 sehingga biaya rata-rata dapat dikoreksi sebesar Rp 1.102,5 juta rupiah (dengan nilai 1 USD = 9.000 IDR) sehingga apabila kondisi ini dibiarkan pada tahun 2020 akan terjadi kerugian ekonomi akibat meninggal dunia pada kecelakaan lalu lintas sebesar 88.600 korban jiwa x Rp 350.000.000 = Rp 31 trilyun atau bahkan sampai

dengan 88.600 korban jiwa x Rp 1.102,5 juta rupiah = Rp 97 trilyun. Sejumlah kerugian ekonomi akibat peristiwa kecelakaan lalu lintas tersebut yang dikenal sebagai nilai keselamatan transportasi jalan/*Value of Road Safety* (VRS).

Metode Perhitungan Nilai Keselamatan Jalan

Menurut lee (1990, p.39) metode yang biasa digunakan untuk menghitung VRS adalah metode *Human Capital Approach* (HC) dan metode *Willingness to Pay Approach* (WTP). Pada umumnya metode HC digunakan untuk mengestimasi nilai produktivitas manusia yang hilang karena kecelakaan fatal lalu lintas, sedangkan metode WTP digunakan untuk mengestimasi kualitas nilai kehidupan yang hilang. dan terdapat satu metode lainnya untuk menghitung VRS yaitu *Cost of Restitution* atau perhitungan biaya langsung yang terjadi akibat kecelakaan transportasi di jalan (seperti : biaya medis, barang/kendaraan milik pribadi yang rusak dan biaya administrasi lainnya). Sejauh ini metode yang digunakan untuk menghitung VRS adalah seperti terlihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 2. Metode Perhitungan VRS

Penelitian tentang VRS telah dimulai pada tahun 1960an untuk keperluan analisis biaya-manfaat/*cost-benefit analysis* (CBA) dari proyek transportasi jalan. Pada awalnya penetapan VRS dilakukan dengan cara menghitung Modal Manusia/*Human Capital* (HC) yang terselamatkan dari kecelakaan transportasi (Mishan 1982). Pada tahun 1985 UK *Departement of Tranport* (DTp) juga mengaplikasikan penetapan VRS dengan metode HC untuk keperluan analisis biaya-manfaat/*cost-benefit analysis* (CBA) dari proyek transportasi jalan di Inggris, hasilnya nilai keselamatan transportasi jalan masyarakat Inggris saat itu mencapai £180.330,-. Pada pendekatan ini VRS yang di dapat akan sangat beragam tergantung produktivitas yang hilang. Metode HC untuk penetapan VRS terus berkembang dan digunakan sampai sekarang namun metode ini dinilai sangat kontroversial karena pada metode ini tidak dapat merefleksikan nilai preferensi masyarakat sebenarnya terhadap keselamatan (Keeler, 2001; Max, Sung, Rice & Mitchel, 2004).

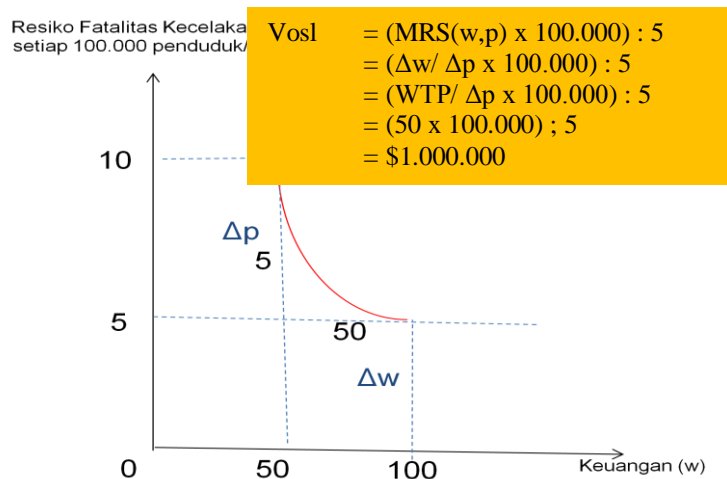
Sejak diadakannya seminar makalah penelitian tentang metode WTP untuk penetapan VRS pada tahun 1960 an dan awal tahun 1970 an (Dreze, 1962; Jones Lee, 1974; Mishan, 1971; Scheling 1968) telah terjadi sejumlah besar evaluasi terhadap VRS baik secara teori maupun empiris

Menurut Jones-lee (1990, p.41) untuk dapat menstandarisasi VRS tersebut, penetapan VRS lebih tepat dilakukan dengan metode WTP. Metode WTP adalah suatu cara untuk mengukur kemauan masyarakat untuk membayar dalam upaya penurunan resiko kecelakaan fatal di jalan dengan menanyakan langsung kepada masyarakat tentang preferensinya terhadap keselamatan. Pada metoda ini juga akan dihitung nilai kehidupan

statistic setiap jiwa manusia/value of statistical life (VoSL) yang terselamatkan dari kecelakaan fatal transportasi jalan.

Konsep Nilai Hidup Statistik

Konsep Nilai Hidup Statistik/*Value of Statistical Life* (VoSL), adalah suatu konsep yang biasa digunakan untuk penetapan VRS dengan metode WTP. Seperti dikutip dari jurnal penelitian Wim Wijnen et al., (2009) menurutnya konsep VoSL dapat diilustrasikan sebagai berikut : Apabila di suatu daerah tingkat kecelakaan fatal lalu lintas mencapai 10 korban jiwa per 100.000 penduduk tiap tahunnya berarti bahwa secara statistik setiap tahun 10 orang dari 100.000 penduduk akan meninggal dalam kecelakaan lalu lintas jalan di daerah tersebut. Kemudian apabila pemerintah selaku pengelola jalan menawarkan kepada masyarakat untuk menurunkan tingkat kecelakaan lalu lintas fatal tersebut dari 10 korban jiwa menjadi 5 orang korban jiwa per 100.000 penduduk tiap tahunnya dengan memperbaiki prasarana jalan dan perlengkapannya, artinya 5 orang akan terselamatkan hidupnya setiap tahun dari setiap 100.000 kehidupan statistik . Untuk menentukan nilai dalam bentuk uang dari penurunan tingkat kecelakaan ini, konsep kesejahteraan ekonomi diterapkan dengan menanyakan kesediaan masyarakat untuk membayar/*Willingness to Pay* (WTP) dalam rangka upaya pemerintah untuk menurunkan fatalitas tingkat kecelakaan lalu lintas jalan. Misalkan saja setiap orang mau membayar \$ 50 untuk pengurangan tingkat kecelakaan tersebut, artinya total dana yang bisa dikumpulkan pemerintah dari 100.000 penduduk setiap tahun adalah \$ 50 x 100.000 = \$ 5 juta per tahun. Kemudian Nilai Hidup Statistik/*Value of Statistical Life* (VoSL) dari upaya ini adalah \$ 5 juta / 5 nyawa terselamatkan = \$ 1 juta per kehidupan statistik. Konsep VoSL sebenarnya adalah konsep *Marginal Rate of Substitution* (MRS) yang ada pada Teori Mikro Ekonomi, seperti terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3. Kurva Indiferens MRS (p,w)

Dalam konsep VoSL, kesediaan masyarakat untuk membayar/*Willingness to Pay* (WTP) pada hakekatnya adalah suatu pertukaran/*trade-off* antara tingkat kecelakaan dengan uang. Konsep inilah yang dikenal dalam Teori Mikro Ekonomi sebagai Tingkat Substitusi Marginal/*Marginal Rate of Substitution* (MRS) antara sejumlah barang dalam *bundle* atau jumlah maksimum suatu barang yang konsumen bersedia lepaskan untuk memperoleh tambahan unit barang lain. Pada konteks WTP pertukaran barang tersebut adalah antara sejumlah uang individu yang bersedia dibayarkan dengan peningkatan keselamatan individu di jalan. Pada hakekatnya setiap hari orang membuat keputusan di mana sadar

atau tidak mereka membuat suatu pertukaran/*trade-off*, ambil contoh memilih makanan, memilih kecepatan mengemudi, memilih merokok atau tidak untuk merokok dan lain-lain.

Penilaian Ekonomi Barang Non-Pasar

Nilai keselamatan tidak dapat diketahui secara langsung di pasaran, karena keselamatan masuk dalam katagori barang non-pasar. Penilaian ekonomi/*economic valuation* terhadap barang non-pasar menurut David Pearce and Ece Ozdemiroglu (2002) adalah suatu proses penilaian ekonomi dalam bentuk uang terhadap suatu barang yang tidak ada di pasaran. Tidak semua barang ada di pasaran terdapat beberapa barang yang tidak ada di pasaran/non pasar seperti polusi udara, kebisingan, keselamatan dan lain sebagainya.

Penilaian ekonomi terhadap barang non-pasar biasanya dilakukan dengan cara mengukur preferensi atau ketersediaan orang untuk membayar/*Willingness To Pay* (WTP) terhadap barang non-pasar tersebut. Premis dasar dari teori ekonomi adalah bahwa setiap orang memiliki preferensi atas sejumlah barang (baik barang pasar maupun barang non-pasar). Terlepas dari biayanya, setiap orang diasumsikan dapat mengurutkan barang berdasarkan preferensinya. Hasilnya adalah pengurutan preferensi secara komplit/*complete preference ordering*, ini adalah dasar dari keputusan memilih. Unsur paling fundamental dari teori ekonomi adalah pengurutan preferensi / *preference ordering*. Pada ilmu ekonomi tidak mempedulikan motivasi orang untuk memilih suatu barang seperti altruisme, loyalitas, kebencian, ataupun masokisme.

Teori Perilaku dari Prespektif Ilmu Ekonomi

Ilmu ekonomi adalah suatu studi yang mempelajari tentang manusia (Al Arif et al, 2010). Studi yang dimaksud di sini bukanlah tentang manusia secara umum. Tetapi tentang manusia ekonomi yang berperilaku untuk memenuhi kebutuhan atas barang-barang yang jumlahnya terbatas (*scarcity*). Untuk memenuhi kebutuhan atas barang-barang yang jumlahnya terbatas, maka manusia harus melakukan pilihan. Cara melakukan pilihan tersebut hanya dapat dilakukan oleh manusia ekonomi secara rasionalitas ekonomi. Sehingga secara umum, ekonomi adalah studi tentang manusia ekonomi yang rasional. Setiap manusia ekonomi diasumsikan rasional dalam setiap perilakunya, meskipun terkadang dalam kenyataan perilakunya mungkin tidak rasional untuk kepentingan teoretis di mana ia diposisikan sebagaimana seharusnya ia. Hal ini menyebabkan perbedaan rasionalitas dalam kenyataan dan rasionalitas dalam teori menjadi tidak jelas.

PEMBAHASAN

Identifikasi Variabel Penelitian

Identifikasi variabel penelitian WTP dilakukan berdasarkan literatur yang ada yang berhubungan dengan topik penelitian dan dengan melakukan diskusi kelompok (*focus group discussion*) dengan para responden. Penelitian WTP dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesediaan masyarakat untuk membayar dalam upaya peningkatan aspek keselamatan di jalan tol. Variabel yang digunakan dalam kuesioner dipilih sedemikian rupa agar mencakup seluruh faktor-faktor yang berpengaruh besar terhadap WTP.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah kuisisioner. Metode yang digunakan untuk mendisain kuisisioner adalah dengan mengikuti prosedur yang ada pada literatur dan melakukan diskusi kelompok (*Focus Group Discussion*) yang dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh bentuk dan isi kuisisioner yang sempurna dan mudah dipahami oleh responden

(tidak bersifat tendensius). Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan pertanyaan kuesioner adalah menghindari pertanyaan yang panjang dan menggunakan istilah-istilah yang tidak umum digunakan sehari-hari. Apabila hal tersebut tidak dapat dihindarkan maka harus dilengkapi dengan contoh maupun penjelasan lainnya.

Jenis kuisisioner WTP adalah *Contingent Valuation Questionnaire* dengan scenario penilaian *Value Elicitation Question* dan metode *Bidding Game Elicitation* (David Pearce and Ece Ozdemiroglu, 2002). Sesuai literatur yang ada struktur isi kuisisioner yang digunakan pada formulir survey WTP adalah sebagai berikut :

1. Tujuan Penelitian

Agar responden paham dan mau menjawab kuisisioner WTP yang ditanyakan, sebelumnya pada formulir survey peneliti perlu menjelaskan tujuan dari penelitian dan posisi peneliti pada penelitian dimaksud.

2. Pertanyaan tentang sikap dari obyek yang diteliti

Untuk mengetahui sikap responden terhadap obyek yang diteliti pada formulir survey perlu ditambahkan pertanyaan tentang sikap dimaksud.

3. Manfaat dari obyek penelitian,

Agar responden termotivasi untuk menjawab kuisisioner WTP yang ditanyakan perlu diinformasikan juga tentang manfaat obyek penelitian untuk responden .

4. Skenario penilaian WTP

Untuk menayakan kesediaan untuk membayar (WTP) responden perlu dirancang skenario penilaiannya. Pada penelitian ini digunakan skenario *Value Elicitation Question* dengan metode *Bidding Game Elicitation*.

5. Data Sosial Ekonomi

Untuk memperoleh gambaran karakteristik responden (seperti : nama, usia, jenis kelamin, status pernikahan, pendidikan terakhir, pekerjaan, penghasilan dan lain-lain).

Berdasarkan diskusi kelompok tersebut diperoleh kesimpulan bahwa keselamatan di jalan tol adalah sangat penting dan tidak ada satupun responden yang mau mati lebih awal karena kecelakaan fatal di jalan tol. Tetapi ketika para responden ditanyakan langsung kesediaannya untuk membayar dalam upaya peningkatan aspek keselamatan di jalan tol hampir seluruhnya menjawab tidak bersedia membayar dengan berbagai macam alasan yang dirangkum sebagai berikut:

1. Dengan tarif yang berlaku sekarang saja responden menilai penyelenggara jalan tol belum mampu memberikan pelayanan yang baik dan meningkatkan keselamatan.

2. Apabila biaya peningkatan keselamatan di jalan tol dibebankan lagi kepada masyarakat dalam bentuk kenaikan tarif tol atau pengenaan pajak/retribusi ke pemerintah responden berpendapat lebih tidak masuk akal lagi karena responden merasa sudah membayar tarif tol dan semestinya biaya tersebut menjadi tanggung jawab penuh penyelenggara jalan tol.

3. Sebagian besar responden berpendapat bahwa keselamatan memang penting tetapi mereka tidak mau memprioritaskan uangnya untuk dialokasikan ke sector keselamatan karena masih banyak kebutuhan lainnya yang lebih prioritas.

Yang menjadi point penting dalam permasalahan ini adalah bagaimana mendisain kuisisioner tentang WTP agar responden dapat menjawab secara jujur dan obyektif tentang nilai keselamatan karena seluruh responden sepakat bahwa keselamatan itu penting, hal ini artinya keselamatan memiliki nilai. Berdasarkan hasil diskusi diperoleh kesimpulan bahwa untuk memperoleh jawaban responden tentang nilai keselamatan perlu dilakukan strategi lain dalam mendisain pertanyaan dengan menggunakan *proxy* lain sebagai alternatifnya. Berbagai alternatif pertanyaan yang telah dicoba adalah sebagai berikut :

1. Dengan pertanyaan langsung, bentuk pertanyaannya adalah “ Apabila jumlah korban jiwa kecelakaan fatal di Ruas Tol Jagorawi dapat diturunkan hingga 50% dari rata-rata 20 orang meninggal dunia tiap tahunnya oleh penyelenggara jalan tol dengan upaya meningkatkan pelayanan dan menambah prasarana perlengkapan keselamatan jalan, bersediakah saudara kalau tarif tol dinaikan 10 % ?
2. Dengan menggunakan proxy pemeliharaan kendaraan, bentuk pertanyaannya adalah “ Apabila jumlah korban jiwa kecelakaan fatal di Ruas Tol Jagorawi dapat diturunkan hingga 50% dari rata-rata 20 orang meninggal dunia tiap tahunnya dengan upaya menjaga kelaikan kendaraan, bersediakan saudara mengalokasikan dana Rp. 10.000.000 per tahun untuk perawatan kendaraan saudara agar selalu dalam keadaan laik jalan?
3. Dengan menggunakan proxy kesehatan, bentuk pertanyaannya adalah “ Apabila jumlah korban jiwa kecelakaan fatal di Ruas Tol Jagorawi dapat diturunkan hingga 50% dari rata-rata 20 orang meninggal dunia tiap tahunnya dengan upaya mengemudi dalam kondisi sehat, bersediakan saudara mengalokasikan dana Rp. 10.000.000 per tahun untuk menjaga kesehatan saudara agar selalu dalam keadaan fit dalam berkendara?

Dari ketiga alternatif pertanyaan tersebut telah diujicobakan kepada 30 orang responden dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Tanggapan responden terhadap alternatif pertanyaan WTP

Alternatif	Proxy	Jumlah Tanggapan Responden		Keterangan
		Bersedia (orang)	Tidak Bersedia (orang)	
1	Langsung	2	28	Tidak Layak
2	Kendaraan	25	5	Layak
3	Kesehatan	25	5	Layak

Sumber : Hasil Ujicoba

Gambaran Obyek Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh pengemudi kendaraan di Jalan Tol Jagorawi. Untuk studi pendahuluan di ambil 30 responden untuk di survey yang belum mewakili sampel dari populasi penelitian. Diasumsikan jumlah rata-rata korban meninggal akibat kecelakaan fatal lalu lintas di Ruas Jalan Tol Jagorawi per tahun mencapai 20 orang per 100.000 pengguna jalan tol.

Hasil Pengolahan Data Penelitian

1. Hasil Pengukuran WTP dengan proxy pemeliharaan kendaraan

Total nilai WTP responden adalah Rp. 101.000.000 dari 25 orang responden, dengan demikian nilai rata-rata WTP Responden adalah Rp. 4.040.000 per orang tahun. Nilai WTP terbesar dari responden adalah Rp. 10.000.000 dan nilai WTP terkecilnya adalah Rp. 500.000 dengan demikian nilai tengah dari WTP responden adalah RP. 5.250.000. Dari 25 orang responden yang diteliti hanya 3 orang (12 %) yang memiliki WTP diatas nilai tengah sedangkan yang lainnya 22 orang (88%) memiliki WTP dibawah nilai tengah. Kondisi ini untuk sementara bisa menggambarkan bahwa kemauan masyarakat untuk mengalokasikan dananya untuk peningkatan keselamatan lalu lintas di jalan tol masih rendah. Selanjutnya apabila diasumsikan pengguna jalan tol Jagorawi mencapai 100.000 orang per tahun yang masing-masing bersedia membayar Rp. 4.040.000 per tahun untuk pemeliharaan kendaraannya agar selalu laik jalan sehingga tingkat kecelakaan fatal di Tol Jagorawi bisa

menurun 50 % dari 20 korban jiwa menjadi 10 korban jiwa, maka nilai VRS dan VoSL adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\sum \text{Rata 2 WTP} &= \text{Nilai rata 2 WTP} \times \text{Populasi} \\ &= \text{Rp. } 4.040.000 \times 100.000 \\ &= \text{Rp. } 404.000.000.000,- \\ \text{VoSl} &= \sum \text{Rata 2 WTP} : \text{Jumlah korban terselamatkan} \\ &= \text{Rp. } 404.000.000.000,- : 10 \\ &= \text{Rp. } 40.400.000.000,- \text{ per orang} \\ \text{VRS} &= \text{VoSl} \times \text{Jumlah korban terselamatkan} \\ &= \text{Rp. } 40.400.000.000,- \times 10 \\ &= \text{Rp. } 404.000.000.000,-\end{aligned}$$

2. Hasil Pengukuran WTP dengan proxy pemeliharaan kesehatan

Total nilai WTP responden adalah Rp. 19.300.000 dari 25 orang responden, dengan demikian nilai rata-rata WTP Responden adalah Rp. 772.000 per orang tahun. Nilai WTP terbesar dari responden adalah Rp. 2.500.000 dan nilai WTP terkecilnya adalah Rp. 100.000 dengan demikian nilai tengah dari WTP responden adalah Rp. 5.250.000. Dari 25 orang responden yang diteliti hanya 5 orang (25 %) yang memiliki WTP diatas nilai tengah sedangkan yang lainnya 20 orang (75%) memiliki WTP dibawah nilai tengah. Kondisi ini untuk sementara bisa menggambarkan bahwa kemauan masyarakat untuk mengalokasikan dananya untuk peningkatan keselamatan lalu lintas di jalan tol masih rendah. Selanjutnya apabila diasumsikan pengguna jalan tol Jagorawi mencapai 100.000 orang per tahun yang masing-masing bersedia membayar Rp. 772.000 per tahun untuk pemeliharaan kesehatannya agar selalu dalam keadaan sehat ketika mengemudi sehingga tingkat kecelakaan fatal di Tol Jagorawi bisa menurun 50 % dari 20 korban jiwa menjadi 10 korban jiwa, maka nilai VRS dan VoSL adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\sum \text{Rata 2 WTP} &= \text{Nilai rata 2 WTP} \times \text{Populasi} \\ &= \text{Rp. } 772.000,- \times 100.000 \\ &= \text{Rp. } 77.200.000.000,- \\ \text{VoSl} &= \sum \text{Rata 2 WTP} : \text{Jumlah korban terselamatkan} \\ &= \text{Rp. } 77.200.000.000,- : 10 \\ &= \text{Rp. } 7.720.000.000,- \text{ per orang} \\ \text{VRS} &= \text{VoSl} \times \text{Jumlah korban terselamatkan} \\ &= \text{Rp. } 7.720.000.000,- \times 10 \\ &= \text{Rp. } 77.200.000.000,-\end{aligned}$$

KESIMPULAN

1. Keselamatan transportasi jalan adalah barang non pasar/non marketed goods yang sifatnya non tradable/ tidak diperjualbelikan dan salah satu metode untuk memprediksi nilainya adalah dengan menanyakan langsung kepada masyarakat

preferensinya/kemauannya untuk membayar/ *willingness to pay* (WTP) dalam rangka peningkatan aspek keselamatan. Permasalahannya untuk menanyakan langsung kepada masyarakat preferensinya/kemauannya untuk membayar/ *willingness to pay* (WTP) dalam rangka peningkatan aspek keselamatan tidak mudah sering kali terjadi penolakan jawaban dari responden oleh karena itu untuk memperoleh jawaban yang obyektif dari responden, bentuk pertanyaan WTP perlu dikaitkan dengan proxy lainnya, yaitu pemeliharaan kendaraan dan pemeliharaan kesehatan

2. Pada sampel terbatas dan beberapa asumsi yang digunakan, Nilai VoSL dan VRS pengguna jalan tol dengan metoda WTP dengan pendekatan pemeliharaan kendaraan lebih besar dibandingkan dengan dengan pendekatan pemeliharaan kesehatan;
3. Perbedaan dari nilai tersebut dapat terjadi karena preferensi masyarakat terhadap berbagai jenis barang adalah berbeda.
4. Permasalahannya apakah metode pengukuran tersebut akan memperoleh hasil yang sama apabila digunakan kepada responden lain yang memiliki karakteristik yang sama dan apakah preferensi/kemauan untuk membayar tersebut mencerminkan perilaku responden sebenarnya ?
5. Jawabannya tidak dapat dipastikan bahwa metode yang sama digunakan kepada responden lain yang sejenis akan memperoleh hasil pengukuran yang sama dan tidak dapat dipastikan bahwa preferensi/kemauan untuk membayar mencerminkan perilaku responden sebenarnya oleh karena itu pada metode WTP hasilnya cenderung menimbulkan bias;
6. Untuk dapat dapat mengurangi bias pada pengukuran WTP perlu dilakukan kajian yang lebih dalam tentang perilaku responden terhadap keselamatan dari sisi psikologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Arif, M., Nur Rianto, MSi & Dr. Amalia Euis, 2010. *Teori Mikro Ekonomi*, Kencana
- Andersson, H., 2005. *The value of safety as revealed in the Swedish car market: an application of the Hedonic pricing approach*. *Journal of Risk and Uncertainty*, 30(3), 211e239.
- Andersson, H., 2013. *Consistency in Preference for road safety : An Analysis of precautionary and stated behavior*.
- Atkinson, S. E., & Halvorsen, R., 1990. *The valuation of risks to life: evidence from the market for automobiles*. *Review of Economics and Statistics*, 72(1), 133e136
- Blomquist, G. C. (1979). *Value of life saving: implications of consumption activity*. *Journal of Political Economy*, 87(3), 540e558.
- David Pearce, & Ece Ozdemiroglu et al., 2002. *Economic Valuation with Stated Preference techniques*, departement for transport, local government and region, London.
- Drèze, J. H., 1962. *L'Utilité Sociale d'une Vie Humaine*. *Revue Française de Reserche Opérationnelle*, 6, 93e118.
- Indonesia Infrastructure Initiative (Indii)-Ausaid – Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga, 2010. *Mewujudkan jalan berkeselamatan di Indonesia*.
- Jones Lee, M. W., 1990. *The Value of Transport Safety*, Oxford University Press and The Oxford Review of Economic Policy Limited.

- Jones-Lee, M. W., 1974. *The value of changes in the probability of death or injury*. Journal of Political Economy, 82(4), 835e849.
- Keeler, E. B., 2001. *The value of remaining lifetime is close to estimated values of life*. Journal of Health Economics, 20(1), 141e143.
- Maier, G., Gerking, S., & Weiss, P., 1989. *The Economics of Traffic Accidents on Austrian Roads: Risk Lovers or Policy Deficit*, Mimeo, Wirtschaftsuniversitat, Viena.
- Marin, A., & Psacharopolous, G., 1982. *The Reward for Risk in The Labor Market : Evidence from UK and Reconciliation with Oher Studies*, Journal of Political Economy, 90 : 827-53.
- Max, W., Sung, H.-Y., Rice, D. P., & Michel, M., 2004. *Valuing human life: Estimating the present value of lifetime earnings, 2000*. San Francisco, Mimeo: University of California.
- Mishan, E. J., 1971. *Evaluation of life and limb: a theoretical approach*. Journal of Political Economy , 79(4).687-705.
- Mishan, E. J.,1982. *Cost-benefit analysis (3rd ed.)*. London, UK: George Allen & Unwin.
- Persson, U., 1989. *The Value of Risk Reduction : Results of a Swedish Sample Survey*, Mimeo, The Swedish Institute of Health Economics; Political Economy, 79(4), 687e705.
- Schelling, T. C., (1968). *The life you save may be your own*. In S. B. Chase (Ed.), Problems in public expenditure analysis (pp. 127e162).Washington, D.C., US: The Brookings Institution.
- Wim Wijnen, Paul Wesemann, Arianne De Blaeij, 2009. *Valuation Of Road Safety Effects In Cost–Benefit Analysis*, Elsevier.