

Estimasi *Willingness To Pay* Pekerja Konstruksi Gedung Membayar Premi Asuransi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Faktor yang Mempengaruhinya

Sunarjito

Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum, Jalan Panyawungan Cileunyi Wetan Kabupaten Bandung 40393, E-mail: king_jitoz@yahoo.com

Andreas Wibowo

Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum, Jalan Panyawungan Cileunyi Wetan Kabupaten Bandung 40393, E-mail: andreaswibowo1@yahoo.de

Abstrak

Penelitian ini memaparkan hasil penelitian besaran kesediaan membayar *Willingness To Pay* (WTP) oleh pekerja konstruksi atas asuransi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) mandiri hipotetik. Penelitian ini didasarkan survei menggunakan format *Stated Preference* dengan pendekatan metode *Contingent Valuation* di lima proyek konstruksi gedung di Kota Bandung. Metode elisitasi yang digunakan adalah *closed-ended dichotomous choice* melalui teknik *double bounded (DB)* dengan pengumpulan data melalui survei langsung ke sampel pekerja konstruksi gedung. Dari 151 responden, 107 di antaranya (70,9%) bersedia mengikuti program asuransi K3. Analisis empat model dengan menggunakan metode *Chi-Squared Automatic Interaction Detector* menunjukkan bahwa lama proyek, usia dan status responden menjadi prediktor yang baik bagi keputusan mereka. Analisis model DB dengan menggunakan semua data responden menunjukkan bahwa lama proyek menjadi satu-satunya variabel yang signifikan pada level 0.05. Dari keseluruhan model estimasi yang dilakukan, WTP berkisar antara Rp. 57.552 (0,57% nilai tanggungan) dan Rp. 61.970 (0,62% nilai tanggungan). Hal ini berarti bahwa kesediaan membayar pekerja konstruksi di atas premi *personal accident* yang berlaku saat ini (0.25%–0.40%).

Kata-kata Kunci: Kesediaan membayar, K3, Pekerja konstruksi, Gedung.

Abstract

This paper presents the research finding of estimating the willingness to pay (WTP) by construction workers for a hypothetical independent safety-and-health-insurance. This research was based upon a survey using *Stated Preference* format under the *Contingent Valuation* approach, undertaken in five building projects in Bandung. The elicitation method employed was *closed-ended dichotomous choice* via *double-bounded (DB)* technique with data collection performed through direct interviews with construction workers. Of 151 respondents, 107 (70.9%) were willing to participate in the hypothetical insurance package. The *Chi-square Automatic Interaction Detector (CHAID)*-based analysis of four developed models indicates that project duration, ages, and statuses of respondents are the best predictors in explaining their decisions. The DB analysis run on overall dataset demonstrates that project duration is the only statistically significant predictor at the 0.05 level. Based on the four models, the WTP ranges between Rp. 57,552 (0.57% of the coverage value) and Rp. 61,970 (0.62%) per project, which is greater than the current *personal accident* premium (0.25%–0.40%).

Keywords: *Willingness to pay, Health and safety, Construction workers, Building.*

1. Pendahuluan

Pada tahun 2012 terjadi 103.000 kasus kecelakaan kerja, di mana setiap hari ada sembilan orang peserta *Jaminan Sosial Tenaga Kerja (Jamsostek)* yang meninggal akibat kecelakaan kerja tersebut (PT Jamsostek, 2013). Meski demikian, data yang tercatat tersebut dianggap belum menggambarkan fakta lapangan yang dicurigai hanya mewakili tidak lebih dari

setengah saja dari angka kecelakaan kerja yang terjadi (Wirahadikusumah dan Ferial, 2005). Masalah umum mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ini juga terjadi pada penyelenggaraan konstruksi. Tenaga kerja di sektor jasa konstruksi mencakup sekitar 6,1% dari jumlah tenaga kerja di seluruh sektor dan menyumbang 10,4% dari PDB di pada tahun 2012 (Badan Pusat Statistik, 2013). Data kasus kecelakaan kerja menunjukkan proyek konstruksi menempati

urutan tertinggi yakni 32% dari semua kecelakaan yang terjadi (PT Jamsostek, 2010).

Banyak pekerja di sektor konstruksi, terutama tenaga kerja lepas, belum terlibat dalam program perlindungan Jamsostek, apalagi untuk pekerjaan yang nilainya kecil. Sesuai Undang-Undang (UU) No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi, mereka yang bekerja sebagai kontraktor utama atau subkontraktor harus diikutkan dalam program Jamsostek. Dari jumlah pekerja di sektor konstruksi sebesar 6 juta tahun 2010, menurut PT Jamsostek, baru 3,4 juta yang terdaftar.

Tulisan ini memaparkan hasil penelitian besaran kesediaan membayar (*willingness to pay*, WTP) oleh pekerja konstruksi premi asuransi K3 untuk melindungi pekerja konstruksi dari kemungkinan terjadinya risiko kecelakaan kerja. Tulisan ini diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan dalam konteks baik teoretis maupun praktis. Pertama, besaran WTP dapat merefleksikan kesadaran para pekerja konstruksi akan pentingnya K3 yang acapkali luput dari perhatian. Kedua, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar penetapan premi asuransi K3 bila diwacanakan ada asuransi K3 yang bisa dibeli secara mandiri oleh pekerja konstruksi, sebagaimana halnya sebuah *voucher*, di agen-agen tertentu. Ketiga, penelitian ini mengisi kesenjangan dalam literatur tentang penelitian-penelitian WTP di ranah konstruksi, khususnya yang berkaitan asuransi K3 yang menurut pemahaman Penulis, jarang atau bahkan belum pernah dilakukan.

2. Willingness To Pay

Willingness to pay (WTP) per definisi adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya (Tamin *et al.*, 1999). Perhitungan WTP dikaitkan dengan seberapa jauh kemampuan setiap individu atau masyarakat secara agregat untuk membayar atau mengeluarkan uang dalam rangka mengurangi dampak negatif atau memperbaiki kondisi lingkungan sesuai dengan standar yang diinginkannya (Pearce dalam Prasmatiwi *et al.*, 2011). Sementara itu, Whitehead (2005) mengartikan WTP sebagai besaran maksimum yang seseorang bersedia membayar untuk suatu layanan dibandingkan dengan jika dia tidak menerima atau mengalaminya atau penyerahan yang diberikan agar dapat menikmati perbaikan kualitas.

2.1 Metode estimasi

Teknik valuasi ekonomi sumber daya untuk mengestimasi WTP, khususnya yang tidak dapat diperdagangkan (*non-market valuation*) terdiri dari *revealed preferences* dan *stated preferences* (Fauzi, 2004). *Revealed preferences* mengandalkan harga implisit di mana WTP terungkap melalui model yang dikembangkan dengan metode *travel cost*, *discrete choice* dan *hedonic pricing*. Sementara itu *stated*

preferences (SP) adalah teknik valuasi yang didasarkan pada survei di mana keinginan membayar atau WTP diperoleh langsung dari responden, yang langsung diungkapkannya baik secara lisan maupun tulisan.

Metode yang digunakan dalam SP yaitu *contingent valuation method* (CVM) langsung menanyakan kepada individu berapa nilai WTP. CVM ini telah banyak diaplikasikan untuk mengukur WTP antara lain Afifi (2008); Fuks dan Chatterjee (2008); Horasanli dan Alp (2010); Huszar *et al.* (2001); dan Prasmatiwi *et al.* (2011). Metode lain SP adalah *choice modeling* dengan teknik *discrete choice* yang mengacu pada suatu set peringkat atau *rating* opsi-opsi alternatif yang ditawarkan kepada responden.

2.2 Teknik elisitasi

Untuk melakukan elisitasi WTP ada beberapa teknik yang bisa dilakukan. Metode pertanyaan terbuka (*open-ended*) adalah yang paling sederhana untuk elisitasi WTP dengan menanyakan langsung kepada responden berapa jumlah maksimal uang yang ingin dibayarkan akibat perubahan kualitas lingkungan. Meskipun memiliki kelemahan, metode ini masih digunakan dengan dikombinasikan dengan metode lain, semisal oleh Liu (2010).

Untuk mengatasi kelemahan metode pertanyaan terbuka dikembangkan metode kartu pembayaran (*payment card*) yang menawarkan kepada responden suatu kartu yang terdiri dari berbagai nilai kemampuan untuk membayar atau kesediaan untuk menerima di mana responden dapat memilih nilai maksimal atau nilai minimal yang sesuai dengan preferensinya. Dibandingkan dengan metode pertanyaan terbuka, metode skala kartu pembayaran mencapai tingkat penyelesaian yang lebih tinggi dan menghasilkan valuasi yang lebih tinggi (Whynes *et al.*, 2003)

Metode lain yang digunakan adalah tawar-menawar (*bidding game*) dengan menanyakan kepada responden apakah bersedia membayar / menerima sejumlah uang tertentu yang diajukan sebagai titik awal. Jika “ya” maka besarnya nilai uang diturunkan/dinaikkan sampai ke tingkat yang disepakati. Frew *et al.* (2004) menggabungkan metode tawar-menawar ini dengan 2 (dua) metode sebelumnya untuk mengatasi kelemahan tersebut. Dari seluruh metode yang ada, metode yang paling banyak digunakan dan paling disukai karena menyerupai dengan perilaku konsumen dalam transaksi di pasar adalah dengan pertanyaan pilihan dikotomis (*closed-ended dichotomous*). Format yang bisa digunakan adalah format *single bounded* dan *double bounded*.

2.2.1 Single-bounded dichotomous choice

Teknik *single-bounded* menggunakan metode *maximum likelihood* (ML) untuk menentukan nilai parame-

ter dan purata (*mean*) baik untuk WTP marginal atau total (Cameron dalam Wibowo *et al.*, 2011). Bila Y_i adalah variabel dependen kontinyu yang tidak terobservasi oleh WTP sebenarnya (*true value*) dari responden i dan bila setiap responden diberikan satu nilai tertentu y_i^* responden memberikan responnya dalam bentuk jawaban ya/tidak maka WTP responden tersebut lebih besar atau lebih kecil dari nilai WTP sebenarnya.

Selanjutnya diasumsikan distribusi Y_i kondisional terhadap vektor variabel eksplanatori, x_i , mengikuti distribusi tertentu yang diketahui dengan purata $x_i b$, teknik ML dapat diterapkan. Respon responden mengindikasikan valuasinya lebih tinggi (lebih rendah) dari y_i^* bila perbedaan antara nilai WTP yang sebenarnya dan purata kondisional $u_i=(Y_i - x_i b)$ lebih besar (kecil) dibandingkan perbedaan $(y_i^* - x_i b)$. Dalam survei, respon responden dinyatakan dengan nilai $y_i=1$ untuk “ya” dan $y_i=0$ untuk “tidak” bila y_i^* diterima dan sebaliknya bila ditolak. Dengan demikian,

$$P(y_i = 1|x_i) = P(u_i > y_i^* - x_i' \beta) \tag{1}$$

Random error term u_i mempunyai purata nol dan varians sama dengan distribusi kondisional Y bila diketahui x . Bila diasumsikan distribusi normal,

$$\begin{aligned} P(y_i = 1|x_i) &= P\left(\frac{u_i}{\sigma} > \frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \\ &= P\left(z_i > \frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \end{aligned} \tag{2}$$

dengan z_i adalah variabel acak normal standar sehingga

$$P(y_i = 1|x_i) = 1 - \Phi\left(\frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \tag{3}$$

dan

$$P(y_i = 0|x_i) = \Phi\left(\frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \tag{4}$$

Untuk n sampel independen hasil survei, fungsi kerapatan gabungan (*joint density function*) untuk data $f(y|y^*, x_1, \dots, x_p, b, s)$ dapat direinterpretasikan sebagai fungsi *likelihood*.

$$\begin{aligned} L &= f(\beta, \sigma | y, y^*, x_1, \dots, x_p) \\ &= \prod_{i=1}^n \left[1 - \Phi\left(\frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \right]^{y_i} \left[\Phi\left(\frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \right]^{1-y_i} \end{aligned} \tag{5}$$

Dengan mengambil nilai logaritmik pada masing-masing ruas:

$$\log L = \sum_{i=1}^n y_i \log \left[1 - \Phi\left(\frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \right] + (1 - y_i) \log \Phi\left(\frac{y_i^* - x_i' \beta}{\sigma}\right) \tag{6}$$

Estimasi vektor b dan deviasi standar s dapat diperoleh dengan memaksimalkan $\log L$ dengan cara menurunkannya terhadap b dan s dan menset hasilnya sama dengan nol atau dihitung secara analitis. Uji t dapat digunakan untuk menguji parameter individual sementara uji *Likelihood Ratio* dapat diaplikasikan untuk menguji restriksi subset koefisien dalam model.

2.2.2 Double-bounded dichotomous choice

Untuk meningkatkan efisiensi statistik WTP, format *single bounded* dikombinasikan dengan pertanyaan lanjutan (*follow-up questions*) yang menghasilkan apa yang disebut sebagai *double-bounded* (DB) *dichotomous choice* (Hanemann dalam Wibowo *et al.*, 2011). Dalam format DB, responden diberikan satu pertanyaan dikotomi lanjutan yang kondisional terhadap respon yang diberikan untuk pertanyaan pertama. Bila respon pertama positif (ya) untuk *bid* pertama, y_i , *bid* kedua (y_{ui}) dinaikkan ($y_i < y_{ui}$) dan demikian pula sebaliknya bila respon pertama negatif maka *bid* kedua diturunkan ($y_i > y_{di}$). Dengan demikian ada empat kemungkinan respon yaitu: (a) kedua respon positif (Y-Y), (b) respon positif diikuti respon negatif (Y-N), (c) respon negatif diikuti respon positif (N-Y), dan (d) kedua respon negatif (N-N). Bila jawaban responden Y-Y, WTP responden yang bersangkutan di atas y_{ui} sementara bila jawaban responden Y-N maka WTP berada dalam interval y_i dan y_{ui} . Untuk respon negatif untuk keduanya, WTP lebih kecil dari y_{di} .

Untuk kasus pertama di mana $Y_i \geq y_{ui}$,

$$\begin{aligned} P(\text{yes, yes}) &= P(y_i \leq Y_i \wedge y_{ui} \leq Y_i) \\ &= P(y_i \leq Y_i | y_{ui} \leq Y_i) P(y_{ui} \leq Y_i) \\ &= P(y_{ui} \leq Y_i) = 1 - F(y_{ui}) \end{aligned} \tag{7}$$

Untuk kasus keempat $Y_i < y_{di}$,

$$\begin{aligned} P(\text{no, no}) &= P(y_i > Y_i \wedge y_{di} > Y_i) \\ &= F(y_{di}) \end{aligned} \tag{8}$$

Untuk kasus kedua di mana respon positif diikuti respon negatif dan $y_i \leq Y_i \leq y_{ui}$,

$$\begin{aligned} P(\text{yes, no}) &= P(y_i \leq Y_i \leq y_{ui}) \\ &= F(y_{ui}) - F(y_i) \end{aligned} \tag{9}$$

Dan untuk kasus ketiga dimana respon negatif diikuti respon positif, $y_i > y_{di}$,

$$\begin{aligned}
 P(no, yes) &= P(y_i \geq Y_i \geq y_{di}) \\
 &= F(y_i) - F(y_{di})
 \end{aligned}
 \tag{10}$$

Untuk n responden, fungsi *log-likelihood* menjadi:

$$\begin{aligned}
 \log L &= \sum_{i=1}^n \delta_i \delta_{ui} \log \left[1 - F \left(\frac{y_{ui} - x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] \\
 &+ \delta_i (1 - \delta_{ui}) \log \left[F \left(\frac{y_{ui} - x'_i \beta}{\sigma} \right) - F \left(\frac{y_i - x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] \\
 &+ \delta_{di} (1 - \delta_i) \log \left[F \left(\frac{y_i - x'_i \beta}{\sigma} \right) - F \left(\frac{y_{di} - x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] \\
 &+ (1 - \delta_i)(1 - \delta_{di}) \log \left[F \left(\frac{y_{di} - x'_i \beta}{\sigma} \right) \right]
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

dengan d adalah variabel binari (0/1) yang bersesuaian dengan respon yang diberikan responden. Menggunakan prosedur ML estimasi parameter dapat dihitung dan selanjutnya purata WTP dapat ditentukan. Statistik lain yang menarik untuk disajikan bila WTP tidak simetris adalah median dan selang keyakinan (*confidence intervals*).

3. Metodologi Perhitungan

Untuk memperoleh besaran WTP dilakukan pengumpulan data melalui survei. Target responden penelitian ini adalah pekerja konstruksi (*e.g.*, mandor, tukang, pembantu tukang) yang sedang bekerja pada proyek-proyek konstruksi gedung baik proyek besar seperti rumah sakit, apartemen, dan hotel maupun proyek kecil seperti rumah tinggal dan rumah toko yang sedang berjalan di Kota Bandung.

Dalam penelitian ini disusun skenario hipotetik bahwa ada asuransi K3 yang dapat dibeli secara langsung oleh pekerja konstruksi yang akan melindungi mereka dari risiko K3 selama proyek konstruksi tertentu berlangsung. Survey pilot dilakukan kepada beberapa responden, untuk mendapatkan gambaran besaran nilai premi. Berdasarkan survey tersebut, didapatkan asumsi awal premi berkisar pada rentang nilai Rp. 40.000 s ampai dengan Rp. 50.000. Sehingga kuesioner dibuat menjadi tiga variasi penawaran awal premi asuransi K3 mandiri yaitu Rp. 25.000, Rp. 30.000, dan Rp. 40.000 per proyek dengan besar tanggungan yang sama yaitu sampai dengan Rp. 10.000.000. Kepada masing-masing responden hanya ditanyakan satu variasi penawaran awal premi, ditanyakan responnya, dan diikuti dengan pertanyaan lanjutan dengan nilai penawaran kedua kondisional atas respon pertanyaan pertama.

Untuk memaksimalkan *response rate* responden, metode survei langsung ke responden pekerja konstruksi. Survei pengumpulan data dilaksanakan

pada Juli-Agustus 2013 oleh Penulis dibantu tiga petugas survei. Karena sifat asuransi yang hipotetik, baik target responden maupun petugas survei perlu benar-benar memahami maksud dan tujuan diadakannya survei ini. Oleh karena itu, komunikasi yang efektif menjadi salah satu kunci sukses survei.

Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini meliputi kesediaan (atau ketaksediaan) responden mengikuti program asuransi K3 mandiri berikut alasan-alasannya, usia, jumlah anggota keluarga yang dimiliki, status pernikahan, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan utama, upah per hari yang diterima, lama proyek, pengetahuan tentang K3, kesadaran tentang pentingnya penerapan K3, dan pengetahuan tentang asuransi K3 yang kemudian menjadi variabel penelitian. Masing-masing variabel penelitian diuraikan menjadi beberapa kategori, semisal variabel usia dibagi menjadi 4 (empat) kategori yaitu kurang dari 30 tahun, antara 30 sampai 40 tahun, antara 40 sampai 50 tahun dan diatas 50 tahun. Hal yang sama juga dilakukan pada variabel yang lain. Data selanjutnya dikodifikasi, sebagaimana terlihat dalam **Tabel 1**.

Dalam penelitian ini digunakan format SP dengan pendekatan CVM. Teknik elisitasi WTP menggunakan *closed-ended dichotomous choice* dengan format DB di mana setiap responden diberikan satu nilai penawaran awal. Pertanyaan lanjutan akan tergantung dari respon responden terhadap penawaran awal, dimana jika menjawab ya pada penawaran pertama maka nilai premi yang ditawarkan menjadi 2 kali lipat dari penawaran awal. Sementara itu jika menjawab tidak pada penawaran pertama, maka nilai premi yang ditawarkan menjadi setengah dari penawaran awal. Sebagai contoh kepada responden dengan penawaran premi awal Rp. 25.000, jika menjawab ya maka nilai premi yang ditawarkan menjadi Rp. 50.000. Tetapi jika menjawab tidak, maka premi yang ditawarkan menjadi hanya Rp. 12.500. Hal yang sama dilakukan pada nilai penawaran premi awal yang lain.

Untuk memahami lebih lanjut variabel-variabel sosioekonomis yang berpengaruh terhadap keputusan yang diambil untuk bersedia atau tidak bersedia mengikuti program asuransi kecelakaan kerja dilakukan klasifikasi menggunakan metode Chi-square Automatic Interaction Detector (CHAID) dengan menggunakan piranti lunak Statistical Product and Service Solution (SPSS) versi 21. Untuk menghitung besaran WTP digunakan modul DOUBLEB (Lopez-Feldman, 2011) yang didasarkan pada model Hanemann *et al.* (1991) yang dioperasikan dalam piranti lunak STATA versi 11.0 dengan tahapan standar mencakup definisi variabel, kodifikasi, tabulasi, peringkasan (*summarizing*), dan komputasi.

Tabel 1. Variabel penelitian

Kode	Variabel	Kategori
X1	Usia	1 = Kurang dari 30 tahun 2 = Antara 30 sampai 40 tahun 3 = Antara 40 sampai 50 tahun 4 = Di atas 50 tahun
X2	Jumlah anggota keluarga	1 = 1 orang 2 = 2 orang 3 = 3 orang 4 => 4 orang
X3	Status pernikahan	1 = Tidak/belum menikah 2 = Menikah
X4	Tingkat pendidikan	1 = tidak lulus SD 2 = lulus SD atau sederajat 3 = lulus SMP atau sederajat 4 = lulus SMA atau sederajat
X5	Jenis pekerjaan	1 = Tukang besi/las 2 = Tukang kayu/bata/beton 3 = Tukang finishing/cat/ME 4 = Pembantu tukang / laden
X6	Upah per hari	1 = Kurang dari Rp. 50.000 2 = Rp. 50.000 s/d Rp. 60.000 3 = Rp. 60.000 s/d Rp. 70.000 4 = Di atas Rp. 70 ribu
X7	Lama Proyek	1 <= 6 bulan 2 = > 6 s/d 12 bulan 3 = > 12 s/d 18 bulan 4 = > 18 s/d 24 bulan
X8	Pengetahuan tentang K3	1 = tahu 2 = tidak tahu
X9	Kesadaran penerapan K3	1 = ya 2 = tidak 3 = kadang-kadang
X10	Pengetahuan tentang asuransi K3	1 = tahu 2 = tidak tahu

4. Estimasi *Willingness To Pay*

4.1 Demografi responden

Sebanyak 140 responden didapatkan dengan wawancara langsung kepada responden, sedangkan 15 lainnya dengan diisi sendiri oleh responden dikarenakan kebijakan dari kontraktor. Dari jumlah total 155 responden, hanya 151 responden memberikan jawaban dengan valid dan konsisten sesuai dengan alur pertanyaan yang sesuai dengan target. Rekapitulasi hasil survei yang memuat jawaban dari responden berdasarkan variabel dan berdasarkan keputusan kesediaan mengikuti program disampaikan pada **Tabel 2**. Dari keseluruhan respons yang valid, sebanyak 107 responden (70,9%) menyatakan mau mengikuti program asuransi K3 secara mandiri. Jumlah yang ternyata cukup besar, dan setidaknya menunjukkan tingkat kesadaran yang tinggi dari pekerja konstruksi akan perlindungan terhadap bahaya risiko kecelakaan kerja. Sementara itu sisa responden sebanyak 29,1% memberikan *protest zero respons* atau sama sekali tidak bersedia mengikuti program asuransi yang ditawarkan.

Kepada 107 responden yang menyatakan bersedia mengikuti atau memiliki program asuransi K3 terbagi menjadi 3 (tiga) penawaran awal premi yang berbeda yaitu Rp. 25.000 per proyek sebanyak 39 responden, Rp. 30.000 per proyek sebanyak 39 responden, dan Rp. 40.000 per proyek sebanyak 29 responden. Dari hasil survei didapatkan hasil bahwa semakin besar *bid* awal premi yang ditawarkan, semakin sedikit persentase responden yang mau mengikuti program asuransi yaitu 92,3% untuk penawaran awal Rp. 25.000, 87% untuk penawaran awal Rp. 30.000 dan 68% untuk penawaran awal Rp. 40.000. Hal dapat diterima di mana jika

semakin besar yang harus dikeluarkan sedangkan kompensasi yang didapatkan sama, maka seseorang akan cenderung semakin menolaknya.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa usia di bawah 30 tahun mendominasi dengan persentase 43%. Hal ini dimungkinkan karena kontraktor cenderung menggunakan tenaga yang lebih muda tetapi sudah memiliki pengalaman karena rata-rata responden sudah mulai bekerja dari usia di bawah 20 tahun. Hal cukup menarik adalah hampir 25% responden memiliki tingkat pendidikan lulus setingkat SMA. Meskipun bukan persentase tertinggi, hal ini setidaknya menunjukkan bahwa angkatan kerja dengan pendidikan yang cukup tinggi kesulitan untuk mendapatkan pekerjaan. Hal ini menyebabkan mereka terpaksa atau memang memilih untuk bekerja di sektor konstruksi karena pekerjaan di sektor ini menjanjikan upah kerja yang relatif tinggi dibandingkan sektor-sektor lainnya.

Berdasarkan jenis pekerjaan, terdapat sebaran yang cukup merata antara tukang kayu/bata/beton, tukang finishing/cat/mechanikal-elektrikal dan pembantu tukang/ laden dengan persentase antara 25% sampai dengan 30%. Sementara itu berdasarkan lama proyek, mayoritas responden bekerja pada proyek dengan durasi antara 12 sampai dengan 18 bulan. Yang dimaksud dengan lama proyek dalam penelitian ini adalah durasi sebenarnya dari proyek yang disurvei. Meskipun demikian, tidak serta-merta pekerja konstruksi bekerja penuh selama proyek berjalan. Responden biasanya hanya bekerja sekitar enam bulan untuk satu proyek sesuai dengan bidang keahlian mereka semisal tukang besi.

Mayoritas responden mengaku mengetahui tentang prinsip-prinsip dasar K3 yang ditunjukkan dengan nilai hampir 80%. Hal ini bertentangan dengan Kani *et al.*

(2013) yang menyimpulkan bahwa pengetahuan tentang K3 masih kurang dipahami oleh para pekerja konstruksi. Perbedaan dalam metode pengukuran dimungkinkan menjadi penyebabnya. Meskipun demikian, dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi di lapangan, pekerja menyatakan belum sepenuhnya melakukan K3.

Alasan bahwa mereka akan merasa dilindungi dari bahaya kecelakaan kerja sehingga dengan adanya asuransi mereka bisa lebih tenang menempati peringkat pertama, diikuti alasan bahwa mereka sangat sadar bekerja di dunia konstruksi memiliki risiko kecelakaan yang besar. Besarnya premi relatif kecil sehingga tidak mengganggu perekonomian keluarga juga menjadi alasan beberapa responden. Tidak yakin perusahaan akan memberikan bantuan yang sepadan menjadi alasan yang paling sedikit diutarakan oleh responden.

Alasan bahwa bagi responden berapa pun rupiah yang keluar akan sangat berarti bagi kelangsungan hidup keluarga merupakan alasan utama mereka tidak bersedia mengikuti program asuransi K3 dan membayar premi tersebut. Responden yang beralasan bahwa sudah terbiasa ikut proyek juga enggan untuk mengikuti program ini karena biasanya asuransi kecelakaan kerja sudah menjadi tanggungan dari perusahaan. Sebagian

kecil responden menyatakan bahwa kemungkinan terjadi kecelakaan sangat kecil, sehingga jadi untuk apa mereka harus membayar asuransi juga turut menjadi alasan. Sisa responden beralasan sudah menerapkan K3 sepenuhnya dalam setiap aktivitas pekerjaan yang menyebabkan mereka tidak bersedia mengikuti program ini.

4.2 Model variasi

Dalam penelitian ini dibuat empat model dengan memvariasikan jumlah data yang digunakan dalam proses pada piranti lunak SPSS dan Stata. Variasi ini dimaksudkan untuk mencari variabel yang paling berpengaruh sebagai prediktor metode CHAID dan estimasi WTP model pada tipe bangunan non rumah tinggal dan jenis pekerjaan tukang. Pemilihan tipe bangunan non rumah tinggal dimaksudkan untuk melihat apakah ada perbedaan jika pekerja tersebut bekerja pada pekerjaan dengan risiko lebih tinggi seperti pada pekerja bangunan gedung. Sementara itu pemilihan jenis pekerjaan tukang dikarenakan kategori tukang inilah yang paling banyak dikuasai dan dibutuhkan dalam proyek bangunan gedung. Data yang digunakan serta jumlah responden klasifikasi metode CHAID dan estimasi WTP pada keempat model tersaji pada Tabel 3.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil survei

Variabel		Bersedia		Tidak Bersedia		Total	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
X1	1	47	43,9	18	40,9	65	43,0
	2	31	29,0	9	20,5	40	26,5
	3	14	13,1	15	34,1	29	19,2
	4	15	14,0	2	4,5	17	11,3
X2	1	30	28,0	5	11,4	35	23,2
	2	8	7,5	8	18,2	16	10,6
	3	27	25,2	13	29,5	40	26,5
	4	42	39,3	18	40,9	60	39,7
X3	1	30	28,0	5	11,4	35	23,2
	2	77	72,0	39	88,6	116	76,8
X4	1	13	12,1	6	13,6	19	12,6
	2	33	30,8	17	38,6	50	33,1
	3	36	33,6	9	20,5	45	29,8
	4	25	23,4	12	27,3	37	24,5
X5	1	24	22,4	2	4,5	26	17,2
	2	26	24,3	17	38,6	43	28,5
	3	29	27,1	15	34,1	44	29,1
	4	28	26,2	10	22,7	38	25,2
X6	1	30	28,0	7	15,9	37	24,5
	2	46	43,0	22	50,0	68	45,0
	3	18	16,8	6	13,6	24	15,9
	4	13	12,1	9	20,5	22	14,6
X7	1	12	11,2	13	29,5	25	16,6
	2	7	6,5	8	18,2	15	9,9
	3	57	53,3	14	31,8	71	47,0
	4	31	29,0	9	20,5	40	26,5
X8	1	86	80,4	34	77,3	120	79,5
	2	21	19,6	10	22,7	31	20,5
X9	1	34	31,8	8	18,2	42	27,8
	2	17	15,9	18	40,9	35	23,2
	3	56	52,3	18	40,9	74	49,0
X10	1	42	39,3	19	43,2	61	40,4
	2	24	22,4	17	38,6	41	27,2
	3	41	38,3	8	18,2	49	32,5

Tabel 3. Model klasifikasi metode CHAID dan estimasi WTP

Model	Data yang digunakan	Jumlah responden	
		Klasifikasi CHAID	Estimasi WTP
Model A	Seluruh data	151	107
Model B	Tanpa data responden berkategori rumah tinggal	126	95
Model C	Tanpa data responden berkategori pembantu tukang/laden	113	79
Model D	Tanpa data responden berkategori rumah tinggal dan pembantu tukang/laden	92	68

4.2.1 Klasifikasi CHAID dan estimasi WTP model A

Klasifikasi CHAID model A menunjukkan bahwa prediktor terbaik untuk menjelaskan keputusan responden adalah *lama proyek* antara mereka yang bekerja pada proyek dengan durasi kurang dari 12 bulan dan mereka yang bekerja pada proyek dengan durasi lebih dari 12 bulan (lihat **Gambar 1**). Dari hasil dendrogram dapat disimpulkan responden yang cenderung bersedia mengikuti program asuransi adalah mereka yang berusia di bawah 30 tahun dan bekerja pada proyek dengan durasi lebih dari 12 bulan. Temuan yang cukup menarik karena ternyata pekerja dengan golongan usia lebih muda memiliki kesadaran yang lebih tinggi dibandingkan golongan yang lain. Hal ini memunculkan optimisme yang besar di masa mendatang bahwa kesadaran mengenai penerapan K3 akan semakin tinggi sehingga akan menurunkan tingkat kecelakaan kerja konstruksi.

Sementara itu, kelompok responden yang tidak bersedia mengikuti program ini didominasi oleh mereka yang bekerja pada proyek dengan durasi kurang dari 12 bulan yang berusia kurang atau sama dengan 40-50 tahun dan telah berstatus menikah. Dengan pengalaman cukup lama bekerja di dunia konstruksi, responden memang cenderung enggan mengikuti program asuransi. Pada rentang usia ini, kebutuhan hidup yang mereka

tanggung juga semakin besar, sehingga temuan bahwa alasan berapa pun Rupiah yang keluar akan sangat berarti bisa sangat berkorelasi. Bila ditelusuri lebih jauh pada level 3, maka mereka yang berstatus telah menikah memiliki kecenderungan untuk tidak bersedia mengikuti program asuransi.

Hasil koefisien regresi DB menghasilkan Wald $c^2=13,37$ dengan $p=0,2697$ yang menunjukkan model tidak signifikan secara statistik. Dari **Tabel 4** dapat dilihat bahwa variabel *lama proyek* signifikan pada level 0,05 dan diikuti oleh variabel *asuransi ganda*. Hal ini sesuai dengan dendrogram analisis kesediaan mengikuti program asuransi metode CHAID sebelumnya yang menyatakan bahwa prediktor terbaik adalah variabel lama proyek.

Karena tidak signifikan secara statistik, model diperbaiki dengan hanya *mempertimbangkan variabel lama proyek dan asuransi ganda* sebagai *covariate* seperti pada **Tabel 5**. Model yang baru memiliki tingkat sigifikansi yang dapat diterima dengan Wald $c^2=11,44$ dengan $p=0,0033$. Dengan memperhitungkan nilai *mean* dan koefisien variabel *lama proyek* (i) dan variabel *asuransi ganda* (j), maka nilai WTPnya sebagai berikut :

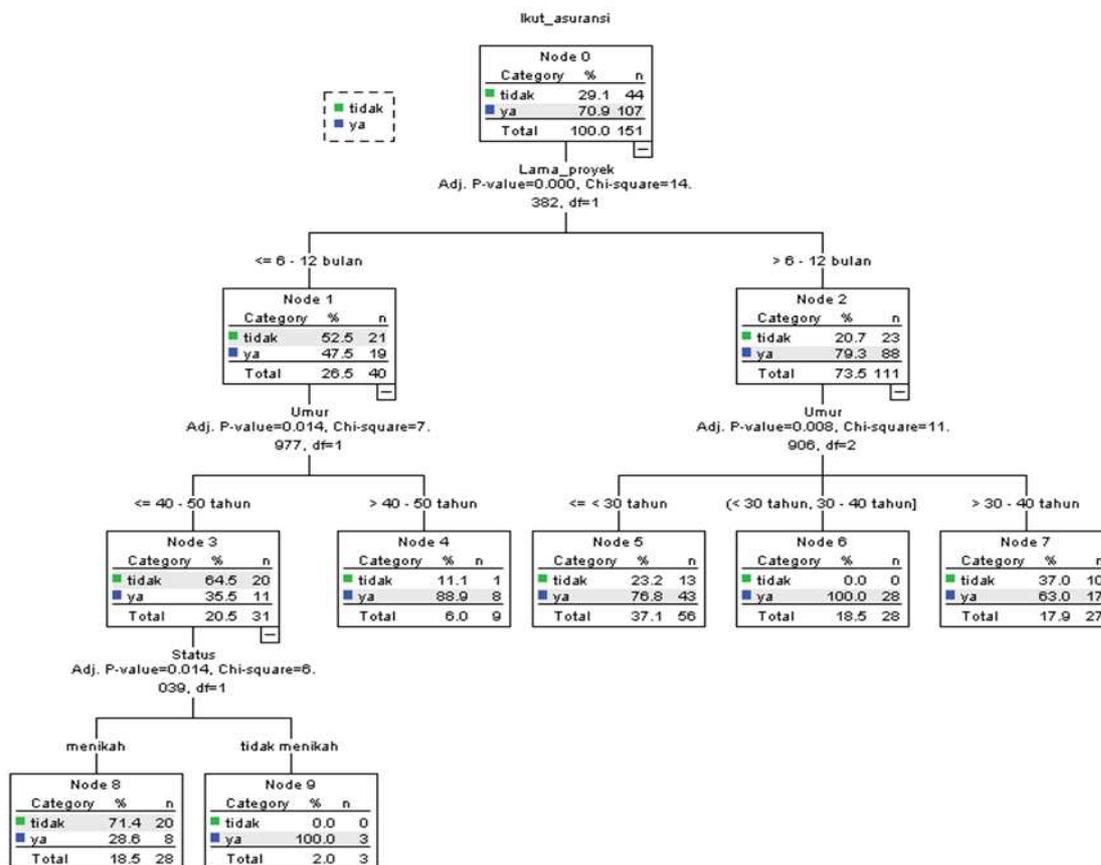
$$\begin{aligned} \text{WTP} &= \text{Rp. } (mean_i \times \text{koef}_i) + (mean_j \times \text{koef}_j) + \text{cons} \\ &= \text{Rp. } (3 \times 6,528) + (0,504673 \times 9.863) + 34.213 \\ &= \text{Rp. } 58.774 \end{aligned}$$

Tabel 4. Statistik regresi double bounded model A

Variabel	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
Umur	9.222	3.234	0,29	0,776	-5.416	7.261
Status	- 5.378	11.271	-0,48	0,633	-27.471	16.713
Jml_agt_kel	-1.309	4.197	-0,31	0,755	-9.535	6.917
Pendidikan	6.239	6.239	0,21	0,832	-5.154	6.402
Jenis_pek	2.220	2.531	0,88	0,381	-2.741	7.181
Upah	2.032	2.749	0,74	0,460	-3.355	7.420
Lama_proyek	6.591	3.202	2,06	0,040	314	12.868
Tahu_K3	- 3.648	6.817	-0,54	0,593	-17.009	9.713
Menerapkan_K3	-1.725	3.200	-0,54	0,590	-7.997	4.546
Tahu_diasuransikan	-1.161	2.831	-0,41	0,682	-6.711	4.389
asuransi_ganda	10.815	5.489	1,97	0,049	55	21.575

Tabel 5. Koefisien regresi double bounded model A dengan covariate lama proyek dan asuransi ganda

	Coef	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
Lama_proyek	6.528	2.720	2,40	0,016	1.197	11.860
asuransi_ganda	9.863	5.065	1,95	0,052	-6.465	19.791
cons	34.213	8.380	4,08	0,000	17.789	50.637



Gambar 1. Dendrogram model A

Apabila nilai WTP tersebut yang digunakan, dengan nilai tanggungan sebesar Rp. 10.000.000, besarnya premi asuransi adalah 0,58%. Berdasarkan Piellor (2006) dan diskusi lisan dengan beberapa praktisi asuransi, premi *personal accident* (PA) untuk mereka yang bekerja di bidang konstruksi gedung berkisar antara 0,25–0,40% yang artinya kesediaan membayar pekerja konstruksi di atas premi yang berlaku saat ini. Hal tersebut menunjukkan potensi ekonomis asuransi mandiri kecelakaan kerja mengingat jumlah pekerja konstruksi yang besar di Indonesia. Meskipun demikian perlu ditinjau kembali skema asuransi mandiri yang akan diterapkan karena untuk PA konstruksi saat ini masih bersifat kolektif dan merupakan tanggung jawab perusahaan.

Sementara itu, bila semua variabel sosioekonomis diabaikan, purata WTP adalah Rp. 59.145 per proyek dengan batas bawah dan batas atas adalah Rp. 53.534 dan Rp. 64.756 pada interval keyakinan 95%. Bila purata WTP tersebut digunakan, maka premi asuransi kecelakaan kerja adalah 0,59% yang hampir sama dengan WTP hasil model sebelumnya.

4.2.2 Klasifikasi CHAID dan estimasi WTP model B

Dari hasil beberapa variabel yang diidentifikasi, prediktor terbaik untuk menjelaskan keputusan

responden terletak pada variabel *umur* yang diikuti variabel *status*, lama proyek dan pengetahuan tentang K3. Responden yang memiliki kecenderungan untuk bersedia mengikuti program asuransi adalah mereka yang berusia di bawah 30 tahun berstatus belum menikah dan menyatakan mengetahui K3. Selain itu, responden yang berusia antara 30 sampai dengan 40 tahun yang bekerja pada proyek dengan durasi lebih dari 12 bulan juga cenderung bersedia mengikuti. Sementara itu responden yang berusia di bawah 30 tahun tetapi sudah menikah justru terindikasi tidak bersedia mengikuti program asuransi yang ditawarkan.

Hasil koefisien regresi DB model B menghasilkan $Waldc^2=5,53$ dengan $p=0,9031$ yang menunjukkan model tidak signifikan secara statistik seperti pada **Tabel 6**. Pada perbaikan model, semua variabel sosioekonomis diabaikan yang menghasilkan purata WTP adalah Rp. 61.970 per proyek dengan batas bawah dan batas atas adalah Rp. 56.059 dan Rp. 67.880 per proyek pada interval keyakinan 95%. Model signifikan pada level 0,05. Bila purata WTP tersebut digunakan, maka premi asuransi kecelakaan kerja juga masih berada di atas premi PA yang berlaku sekarang. Bila dibandingkan model A, purata WTP model B dengan target responden pekerja konstruksi pada proyek berskala besar, karena mengecualikan pekerja konstruksi rumah tinggal, lebih tinggi.

Tabel 6. Statistik regresi *double bounded* model B

Variabel	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Umur	1.582	4.089	0.39	0.699	-6.432 9.597
Status	-20.183	14.534	-1.39	0.165	-48.669 8.303
Jml_agt_kel	-6.506	5.800	-1.12	0.262	-17.875 4.862
Pendidikan	-1.445	3.377	-0.43	0.669	-8.065 5.175
Jenis_pek	1.063	2.754	0.39	0.700	-4.335 6.462
Upah	242	2.983	0.08	0.935	-5.603 6.089
Lama_proyek	-2.866	5.734	-0.50	0.617	-14.106 8.373
Tahu_K3	-8.004	7.453	-1.07	0.283	-22.614 6.602
Menerapkan_K3	-3.193	3.512	-0.91	0.363	-10.077 3.690
Tahu_diasuransikan	400	3.065	0.13	0.896	-5.608 6.409
asuransi_ganda	6.903	6.136	1.13	0.261	-5.123 18.930

4.2.3 Klasifikasi CHAID dan estimasi WTP model C

Pada model ini, prediktor terbaik untuk menjelaskan keputusan responden terletak pada variabel lama proyek yang diikuti umur dan jumlah anggota keluarga. Hasil model C ini hampir sama dengan hasil yang didapatkan dari model A, di mana responden yang bekerja pada proyek kurang dari 12 bulan dan berusia antara 40 tahun sampai dengan 50 tahun cenderung tidak bersedia mengikuti program. Sedikit perbedaan pada level 3 yang pada model ini responden dengan jumlah anggota keluarga sampai dengan 4 orang cenderung enggan mengikuti program. Sementara itu, responden yang terindikasi bersedia mengikuti program ini adalah mereka yang bekerja pada proyek dengan durasi lebih dari 12 bulan dan berusia 30 sampai dengan 40 tahun. Koefisien regresi DB model C menghasilkan $Waldc^2=16,00$ dengan $p=0,1410$ yang menunjukkan model tidak signifikan secara statistik dan hanya variabel asuransi ganda yang signifikan pada level 0,05 seperti pada **Tabel 7**.

Koefisien regresi dengan memasukkan variabel asuransi ganda sebagai *covariate* memiliki tingkat signifikansi yang dapat diterima dengan $Waldc^2=3,85$ dengan $p=0,0497$ seperti terlihat pada **Tabel 8**. Dengan memperhitungkan nilai *mean* dan koefisien variabel asuransi ganda (i), maka nilai WTPnya

sebagai berikut :

$$\begin{aligned} WTP &= \text{Rp. } (mean_i \times koef_i) + \text{cons} \\ &= \text{Rp. } 0,5316 \times 11.563 + 51.405 \\ &= \text{Rp. } 57.552 \end{aligned}$$

Sementara itu WTP dengan mengabaikan semua variabel sosioekonomis adalah Rp. 57.599 per proyek dengan batas bawah dan batas atas adalah Rp. 51.355 dan Rp. 63.842 per proyek pada interval keyakinan 95% yang hampir sama dengan WTP dengan memasukkan variabel *asuransi ganda*. Hasil ini di luar ekspektasi. Dengan mengecualikan lade atau pembantu tukang yang notabene penghasilannya lebih rendah dari tukang, model C seharusnya menghasilkan WTP lebih tinggi dari model A. Hasil ini juga merefleksikan bahwa lade atau pembantu tukang memiliki WTP lebih tinggi dibandingkan tukang.

4.2.4 Klasifikasi CHAID dan estimasi WTP model D

Hasil koefisien regresi *Double Bounded* (DB) model D yang melibatkan 68 responden menghasilkan regresi $Waldc^2=7,95$ dengan $p=0,7178$ seperti pada **Tabel 9**. Bila seluruh variabel sosioekonomis diabaikan, purata WTP adalah Rp. 60.926 per proyek dengan batas bawah dan atas adalah Rp. 54.444 dan Rp. 67.407 per proyek pada interval keyakinan 95%. Kesiediaan membayar model D lebih tinggi daripada model A, sebagaimana diharapkan, tetapi lebih rendah dari model C.

Tabel 7. Statistik regresi *double bounded* model C

Variabel	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Umur	1.525	3.199	0.48	0.634	-4.746 7.797
Status	9.594	11.991	0.80	0.424	-13.909 33.098
Jml_agt_kel	410	4.235	0.10	0.923	-7.889 8.711
Pendidikan	4.754	3.335	1.43	0.154	-1.782 11.292
Jenis_pek	1.097	4.414	0.25	0.804	-7.554 9.750
Upah	3.841	3.345	1.15	0.251	-2.714 10.398
Lama_proyek	5.911	3.583	1.65	0.099	-1.112 12.935
Tahu_K3	-1.887	7.249	-0.26	0.795	-16096 12.321
Menerapkan_K3	-6.086	3.872	-1.57	0.116	-13.676 1.504
Tahu_diasuransikan	-1.916	3.205	-0.60	0.550	-8.198 4.366
asuransi_ganda	11.909	6.001	1.98	0.047	1.467 23.671

Tabel 8. Koefisien regresi *double bounded* model 3 dengan *covariate* asuransi ganda

	Coef	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
asuransi_ganda	11.563	5.893	1,96	0,050	1.347 23.114
_cons	51.405	4.242	12,12	0,000	43.089 59.720

Tabel 9. Statistik regresi double bounded model D

Variabel	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
Umur	2.842	4.103	0.69	0.488	-5.198 10.884
Status	-5.549	15.040	-0.37	0.712	-35.028 23.930
Jml_agt_kel	-5.457	5.965	-0.91	0.360	-17.150 6.235
Pendidikan	1.498	3.861	0.39	0.698	-6.070 9.067
Jenis_pek	-2.347	5.046	-0.47	0.642	-12.239 7.543
Upah	3.054	3.638	0.84	0.401	-4.075 10.185
Lama_proyek	-9.442	7.429	-1.27	0.204	-24.003 5.119
Tahu_K3	-7.086	7.961	-0.89	0.373	-22.690 8.517
Menerapkan_K3	-7.591	4.275	-1.78	0.076	-15.970 7.884
Tahu_diasuransikan	732	3.489	0.21	0.834	-6.107 7.572
asuransi_ganda	7.162	6.844	1.05	0.295	-6.252 20.577

4.2.5 Rekapitulasi hasil

Tabel 10 menyajikan rekapitulasi hasil klasifikasi keputusan kesediaan responden dengan metode CHAID serta estimasi WTP masing-masing model. Klasifikasi metode CHAID dari empat model menunjukkan terdapat dua prediktor yang baik dalam menentukan putusan responden mengikuti/tidak mengikuti asuransi K3 mandiri: lama proyek dan umur.

Untuk variabel lama proyek, semakin lama proyek yang dalam hal ini proyek dengan durasi lebih dari 12 bulan berkorelasi dengan keputusan responden untuk cenderung bersedia mengikuti program yang ditawarkan. Dari variabel umur, responden dengan rentang usia yang lebih muda terindikasi lebih condong untuk bersedia mengikuti program asuransi.

Sementara itu hasil estimasi WTP model dengan variasi penggunaan data ternyata tidak mengindikasikan perbedaan nilai yang signifikan. Nilai WTP premi asuransi K3 pekerja konstruksi berkisar antara Rp. 57.552 dan Rp. 61.970 per proyek yang secara persentase masih berada di atas premi PA yang sekarang berlaku bagi pekerja sektor konstruksi. Nilai purata WTP dengan ataupun tanpa *covariate* menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda. Meskipun demikian nilai WTP dengan *covariate* memberikan nilai yang lebih akurat karena memperhitungkan purata dan koefisien dari variabel.

Semakin sedikitnya data yang digunakan membuat model menjadi cenderung tidak signifikan secara statis-

tik seperti yang ditunjukkan model B dan model D. Jika model masih memiliki tingkat signifikansi yang dapat diterima (model C), variabel yang signifikan menjadi berkurang. Model A menjadi model yang paling baik dalam estimasi WTP dengan tingkat signifikansi yang dapat diterima dan memiliki variabel signifikan lebih banyak dibandingkan model lainnya.

Untuk estimasi WTP dan klasifikasi metode CHAID, model A menunjukkan bahwa variabel *lama proyek* menjadi prediktor paling baik. Model B yang respondennya adalah pekerja pada proyek besar, memberikan nilai purata WTP yang paling tinggi. Hal ini dimungkinkan karena pekerjaan pada proyek besar tentu memiliki risiko kecelakaan kerja yang lebih besar, sehingga pekerja akan berusaha untuk mempunyai perlindungan ekstra yaitu dengan memiliki asuransi.

Sementara itu model C yang memberikan nilai WTP yang paling rendah di antara model lainnya menunjukkan bahwa pekerja berkategori pembantu tukang/laden memiliki pengaruh yang patut diperhitungkan dalam estimasi WTP. Hasil klasifikasi metode CHAID model C ini mirip dengan model A di mana variabel lama proyek menjadi prediktor yang baik dengan nilai purata WTP model hampir sama dengan model estimasi yang melibatkan *covariate* menunjukkan model signifikan secara statistik. Nilai purata WTP model D yang berada di antara model B dan model C dapat diterima karena data yang digunakan adalah gabungan dari model-model tersebut meskipun secara statistik model D ini tidak signifikan.

Tabel 10. Rekapitulasi hasil klasifikasi CHAID dan estimasi WTP Model

Kategori	Model A	Model B	Model C	Model D
Variabel Prediktor Metode CHAID	Level 1	Lama proyek	Umur	Lama proyek Umur
	Level 2	Umur	Lama proyek, Status	Umur -
	Level 3	Status	Pengetahuan K3	Jumlah anggota keluarga -
Estimasi WTP	Signifikasi model dengan <i>covariate</i>	Signifikan	Tidak	Signifikan Tidak
	Variabel signifikan	Lama proyek, Asuransi ganda	-	Asuransi ganda -
	Purata WTP (Rp).	Dengan <i>covariate</i> 58.774 Tanpa <i>covariate</i> 59.145	- 61.970	57.552 57.599

4.3 Keterbatasan studi

Penelitian ini setidaknya memiliki dua keterbatasan yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Pertama, jumlah responden pekerja konstruksi yang sangat terbatas. Dari total 151 responden pekerja konstruksi, hanya 107 yang bersedia mengikuti program asuransi kecelakaan kerja mandiri. Dengan demikian hasil penelitian ini masih perlu diverifikasi lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan lokus penelitian yang lebih luas. Kedua, jenis konstruksi yang dikaji masih terbatas pada konstruksi gedung tanpa membedakan tipe bangunan. Penelitian lebih lanjut pada jenis konstruksi lain yang memiliki tingkat risiko yang lebih besar, misal, proyek bendungan dan jembatan serta dengan membagi tipe bangunan, misal, berdasarkan peruntukan bangunan, jumlah lantai atau besar kecilnya proyek tentu akan dapat menghasilkan temuan yang berbeda.

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Adanya sekelompok pekerja konstruksi dengan persentase cukup besar (70,9%) yang bersedia mengikuti program asuransi kecelakaan kerja. Hal ini setidaknya menunjukkan tingkat kesadaran yang tinggi dari pekerja konstruksi gedung akan perlindungan terhadap risiko kecelakaan kerja.
2. Alasan utama responden bersedia mengikuti program asuransi kecelakaan kerja adalah karena mereka akan merasa dilindungi sehingga mereka bisa lebih tenang. Sementara itu alasan utama responden tidak bersedia mengikuti adalah karena berapa pun rupiah yang keluar akan sangat berarti bagi kelangsungan hidup keluarga mereka.
3. Klasifikasi CHAID menyimpulkan bahwa lama proyek menjadi prediktor yang baik bagi keputusan mereka untuk bersedia atau tidak bersedia mengikuti program asuransi kecelakaan kerja, diikuti dengan usia dan status pekerja konstruksi.
4. Semakin besar penawaran awal premi yang ditawarkan, semakin sedikit persentase responden yang mau mengikuti program asuransi yaitu 92,3% untuk penawaran awal Rp. 25.000, 87% untuk penawaran awal Rp. 30.000 dan 68% untuk penawaran awal Rp. 40.000.
5. Semakin lama proyek mengindikasikan kecenderungan responden untuk bersedia mengikuti program asuransi K3 mandiri yang ditawarkan. Sementara itu responden dengan usia yang lebih muda terindikasi lebih bersedia mengikuti program asuransi.

6. Dari beberapa variasi model didapatkan nilai WTP premi asuransi K3 pekerja konstruksi berada dikisaran Rp. 57.552 sampai Rp. 61.970 per proyek. Nilai WTP tersebut tidak berubah secara signifikan meskipun terdapat beberapa data yang tidak digunakan dalam perhitungan.

7. Dari hasil perhitungan estimasi WTP *double bounded* yang memasukkan semua data, didapatkan nilai WTP premi asuransi kecelakaan kerja sebesar Rp. 58.774 per proyek (sekitar 0,58% dari nilai tanggungan) jika memperhitungkan variabel lama proyek dan Rp 59.145 per proyek (sekitar 0,59% dari nilai tanggungan) jika mengabaikan semua variabel sosioekonomis. Hal ini berarti bahwa kesediaan membayar pekerja konstruksi di atas premi PA yang berlaku saat ini, sehingga potensi ekonomis asuransi kecelakaan kerja cukup besar mengingat jumlah pekerja konstruksi yang besar di Indonesia.

6. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Anton Soekiman dari Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan masukan berharga memperkaya ruang lingkup bahasan untuk meningkatkan kualitas tulisan.

Daftar Pustaka

- Afifi, M., 2008, *Kesediaan Membayar (Willingness to Pay) Air Bersih oleh Pelanggan PDAM Kota Menang Mataram Lombok*, ISJD PDII Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Vol. 13, No. 1, 193-204.
- Badan Pusat Statistik, 2013, (http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?kat=1&tabel=1&daftar=1&id_subyek=06¬a=2, diakses tanggal 20 Mei 2012).
- Fauzi, A., 2004, *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, Edisi 3, Jakarta: Gramedia.
- Frew, E.J., Wolstenholme, J.L., and Whyne, D.K., 2004, Comparing Willingness-to-Pay: Bidding Game Format Versus Open-Ended and Payment Scale Formats, *Health Economics Facility University of Birmingham Birmingham UK*, Vol. 8, No. 3, 289-298.
- Fuks, M., and Chatterjee, L., 2008, Estimating The Willingness to Pay for A Flood Control Project in Brazil Using The Contingent Valuation Method, *Journal of Urban Planning and Development*, Vol. 134, 42-52.

- Hanemann, M., Loomis, J., and Kanninen, B., 1991, Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 73, No. 4, 1255–1263.
- Horasanli, E., and Alp, E., 2010, Economic Benefits of Renewable Energy Sources: Willingness to Pay for Geothermal Energy in Yozgat Province, Turkey, *Watershed Management Conference 2010*, Madison Wisconsin Amerika Serikat.
- Huszar, E.J., Netusil, N.R., and Shaw, W.D., 2001, Contingent Valuation of Some Externalities from Mine Dewatering, *Journal of Water Resources Planning and Management*, Vol. 12, 369–377.
- Kani, B.R., Mandagi, R.J.M., Rantung, J.P., dan Malingkas, G.Y., 2013, Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek PT. Trakindo Utama), *Jurnal Sipil Statik Universitas Sam Ratulangi*, Vol. 1, No. 6, 430–433.
- Liu, J., 2010, Differences Between Open-Ended and Dichotomous Choice Elicitation Technologies: A Case Study in Northwest China, *Advanced Management Science (ICAMS), 2010 IEEE International Conference*, Vol. 3, 275–278.
- Lopez-Feldman, A., 2011, DOUBLEB: Stata Module to Compute Contingent Valuation Using Double-Bounded Dichotomous Choice, *Statistical Software Components S457168*, Boston College Department of Economics.
- Pieloor, F., 2006, Asuransi kecelakaan kerja pilih mana?, (<http://finance.dir.groups.yahoo.com/neo/groups/SSR Klub/conversations/topics/15632>, diakses 29 Agustus 2013)
- Prasmatiwi, F., Irham, Suryantini, A., dan Jamhari., 2011, Kesiediaan Membayar Petani Kopi untuk Perbaikan Lingkungan, *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 12, No. 2, 187–199.
- PT Jamsostek. 2010, Usaha Konstruksi Diminta Perhatikan Pekerja, (<http://www.jamsostek.co.id/content/news.php?id=1087>, diakses 20 Mei 2013)
- PT Jamsostek. 2013, Setiap Hari Ada 9 Peserta Jamsostek Tewas Kecelakaan Kerja, (<http://www.jamsostek.co.id/content/news.php?id=3957>, diakses 20 Mei 2013)
- Tamin, O.Z., Rahman, H., Kusumawati, A., Munandar, A.S., dan Setiadji, B.H., 1999, Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis ‘Ability to Pay’ (ATP) dan ‘Willingnes To Pay’ (wtp) di DKI Jakarta. *Jurnal Transportasi Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung*, Vol. 1, No. 2, 121–139.
- Wibowo, A., Deviana, F., dan Sunarjito., 2011, *Willingness to Pay Premi Asuransi Mikro (Micro-Insurance) Risiko Gempa Bumi: Contingent Valuation Approach*, Laporan Akhir Inovasi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Bandung (tidak dipublikasikan)
- Whitehead, J.C., 2005, Combining Willingness to Pay and Behavior Data With Limited Information, *Resource and Energy Economics*, Vol. 27, 143–155.
- Whynes, D.K., Frew. E.J., and Wolstenholme, J.L., 2003, A Comparison of Two Methods for Eliciting Contingent Valuations of Colorectal Cancer Screening, *Jurnal Health Economics*, Vol. 22, No. 4, 555–574.
- Wirahadikusumah, R.D., dan Ferial, F., 2005, Kajian Penerapan Pedoman Keselamatan Kerja pada Pekerjaan Galian Konstruksi, *Jurnal Teknik Sipil Institut Teknologi Bandung*, Vol. 12, No. 2, 53–62.