

PENERAPAN ANALISIS KONJOIN UNTUK KEBIJAKAN ASURANSI KESEHATAN

APPLICATION OF CONJOINT ANALYSIS FOR HEALTH INSURANCE POLICY

Bhisma Murti

Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta

ABSTRACT

Consumers' involvement in the decision making of health insurance scheme has been minimal in Indonesia. Healthcare services covered by the insurance scheme have been centrally planned, overlooking consumer perceptions and expectation. As such, anecdotal dissatisfaction has been often heard. This paper introduces the potential applications of conjoint analysis as a method of eliciting consumer preferences for an improved insurance benefit plan. Conjoint analysis is a unique multivariate survey technique whereby researcher first constructs a set of real or hypothetical products or services by combining selected levels of each attribute. These combinations are then presented to respondents, who provide only their overall utility evaluations. Discrete choice conjoint modelling is preferred to other methods of valuation since it closely resembles real life decisions while maintaining its predictive validity. Some methodological issues must, nevertheless, be considered as to ensure proper use of this technique.

Keywords: conjoint analysis, consumer's preference, discrete choice, health insurance

PENGANTAR

Di era pasar kompetitif, penyelenggara asuransi kesehatan dituntut untuk memahami kebutuhan pasar dan menggunakan informasi yang diperoleh melalui penelitian untuk memperbaiki kualitas penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Daya kompetisi penyelenggara asuransi kesehatan ditentukan oleh kemampuan mengakomodasi nilai-nilai konsumen sesungguhnya ke dalam produk-produk yang dijual. Secara tradisional, keterlibatan pasien dalam pengambilan keputusan medis sangat minimal. Keadaan ini terjadi pada level mikro ketika pasien berkonsultasi dengan seorang dokter maupun pada level makro dalam perencanaan dan pengembangan pelayanan kesehatan.¹

Kebutuhan untuk mengungkapkan nilai-nilai pasien maupun masyarakat dapat dilakukan dengan metode yang relatif baru di dalam riset pelayanan kesehatan maupun asuransi kesehatan, disebut analisis konjoin (*conjoint analysis*). Analisis konjoin merupakan metode survei pengumpulan data dan analisis multivariat yang khusus digunakan untuk memahami preferensi (baca: kesukaan!) konsumen tentang multiatribut suatu produk atau pelayanan.^{1,2,3,4} Metode ini didasarkan pada premis sederhana: konsumen mengevaluasi nilai atau utilitas (baca: kepuasan!) yang dapat diperoleh dari suatu produk atau pelayanan (baik sesungguhnya maupun hipotetis) dengan cara menggabungkan utilitas yang mereka berikan

terhadap masing-masing tingkat dari atribut (karakteristik) suatu produk.

Analisis konjoin merupakan sebuah metode multivariat yang unik, karena peneliti mula-mula merancang suatu produk hipotetis (baca: perumpamaan!) dengan cara memadukan semua kemungkinan atribut dan masing-masing tingkat atribut produk tersebut. Produk hipotetis itu lantas disajikan kepada responden yang akan memberikan evaluasi keseluruhan tentang produk atau pelayanan tersebut. Peneliti merancang produk hipotetis dengan cara sedemikian rupa sehingga kepentingan masing-masing atribut dan masing-masing tingkat atribut dapat dianalisis berdasarkan peringkat keseluruhan yang diberikan responden.^{1,3,4}

Analisis konjoin pertama kali dikembangkan dan memiliki basis teori kuat dari psikologi matematis.⁵⁻⁷ Teknik survei tersebut digunakan secara ekstensif di bidang riset pemasaran untuk memberikan informasi berharga bagi pengembangan dan peramalan tentang produk baru, segmentasi pasar, dan penentuan harga.^{1,8,9} Penggunaan analisis konjoin di berbagai bidang industri meningkat sepuluh kali lipat di tahun 1980an dibandingkan pertengahan 1970an.¹ Selanjutnya analisis konjoin digunakan secara luas dalam riset ekonomi lingkungan^{11,12} dan ekonomi transportasi.⁸

Secara umum teknik analisis konjoin dapat menjawab berbagai pertanyaan kebijakan (*policy question*), sebagai berikut:

- Produk baru apa paling memiliki kemungkinan berhasil?
- Atribut atau karakteristik apa dari suatu produk atau pelayanan menentukan keputusan konsumen untuk membeli produk tersebut?
- Adakah segmen pasar khusus untuk suatu produk?
- Promosi apa yang akan berhasil untuk segmen-segmen pasar tersebut?

- Bagaimana distribusi produk sebaiknya dilakukan?
- Apakah perubahan-perubahan desain produk akan meningkatkan preferensi konsumen dan penjualan?
- Berapakah harga optimal yang dapat dikenakan kepada konsumen untuk sebuah produk atau pelayanan? Mungkinkah harga ditingkatkan tanpa mengakibatkan kerugian yang berarti?

Aplikasi di Bidang Kesehatan dan Pelayanan Kesehatan

Dalam kurun sepuluh tahun terakhir, analisis konjoin semakin banyak digunakan dalam berbagai riset ekonomi kesehatan dan manajemen pelayanan kesehatan.^{6,13} Teknik analisis konjoin dapat diterapkan dalam pembuatan keputusan tentang pola pelayanan kesehatan, penentuan prioritas, maupun evaluasi ekonomi dalam menghadapi keterbatasan anggaran.^{8,14,15} Sebagai contoh, analisis konjoin telah digunakan untuk menilai preferensi wanita tentang pengelolaan keguguran, yaitu sejauh mana perubahan dari manajemen bedah ke manajemen medis meningkatkan utilitas pasien.¹⁶ Analisis konjoin digunakan untuk mengungkapkan preferensi komunitas tentang berbagai aspek pelayanan rumah sakit pemerintah di Australia Selatan.⁷ Mooney *et al.*¹⁸ menggunakan analisis konjoin untuk menentukan apakah terdapat ketidakcocokan (baca: *mismatch!*) antara ekspektasi pemberi pelayanan (dokter umum) dan konsumen tentang pelayanan kesehatan primer oleh dokter umum. Untuk evaluasi ekonomi, misalnya, analisis konjoin digunakan untuk menilai manfaat tes HIV sebagai suatu intervensi pelayanan kesehatan.¹⁹ Di samping itu teknik analisis konjoin telah digunakan untuk mengukur kualitas hidup yang terkait kesehatan (*health-related quality of life/HRQOL*) dengan nilai yang sebanding dengan yang dihasilkan melalui metode skala analog visual.²⁰

Dengan demikian prinsipnya analisis konjoin dapat digunakan untuk berbagai tujuan^{1,3,16}:

1. Menunjukkan sejauh mana kesediaan individu melakukan pertukaran (*trade-off*) antar atribut (karakteristik) suatu produk/pelayanan, sehingga berguna untuk memutuskan cara optimal dalam memberikan pelayanan dengan keterbatasan sumber daya.
2. Mengetahui skor keseluruhan berbagai alternatif cara memberikan pelayanan kesehatan, sehingga memungkinkan penentuan peringkat masing-masing pelayanan kesehatan dalam kerangka menentukan prioritas.
3. Memperkirakan kepentingan relatif dari berbagai atribut (karakteristik) pelayanan, sehingga pembuat kebijakan dapat mengetahui dampak masing-masing karakteristik terhadap manfaat keseluruhan.
4. Memperkirakan kepentingan sebuah atribut. Tujuan ini khususnya bermanfaat untuk menilai hasil eksperimen yang jumlahnya lebih dari sebuah.
5. Menentukan model yang valid tentang keputusan-keputusan konsumen. Model yang valid tersebut memungkinkan prediksi tentang penerimaan konsumen tentang kombinasi atribut. Tujuan ini mirip dengan tujuan pertama, hanya saja penekanannya lebih kepada prediksi tentang *marketability* dari produk. Sedang tujuan pertama menitikberatkan kepada *marginal rate of substitution* (MRS) yang optimal.

Di Indonesia sejauh ini belum pernah dilaporkan adanya penelitian di bidang kesehatan dan asuransi kesehatan yang menggunakan teknik survei analisis konjoin. Keterlibatan konsumen dalam pengambilan keputusan pelayanan kesehatan maupun

asuransi kesehatan sangat minimal. Pelayanan kesehatan yang disediakan asuransi kesehatan dirancang secara sentralistis dan sepihak, mengabaikan persepsi dan harapan konsumen.

Mengapa Menggunakan Analisis Konjoin?

Dalam mengungkapkan kepentingan suatu atribut produk/pelayanan, survei pemasaran tradisional meminta responden secara langsung memberikan nilai terhadap masing-masing atribut produk, baik berupa peringkat (*ranking*) atau skor (*rating*). Tugas seperti itu mungkin mudah dilakukan oleh orang yang setiap bangun pagi menghafalkan karakteristik-karakteristik terpenting suatu produk! Tetapi bagi kebanyakan orang, pemberian nilai atribut dengan cara demikian tentu merupakan tugas berat. Selanjutnya secara metodologis, instrumen yang sulit dimengerti responden memberikan ruang kerawanan bagi validitas jawaban responden. Di pihak lain, analisis konjoin meminta responden memberikan nilai atribut produk/pelayanan secara tak langsung melalui pilihan-pilihan produk/pelayanan secara keseluruhan, masing-masing dengan konfigurasi atribut tertentu. Dengan kata lain responden secara tak sadar digiring untuk melakukan pertukaran-pertukaran nilai atribut/karakteristik produk.²¹

Kedua, serangkaian pilihan dan pemberian nilai atas pilihan itu, jika dipadukan, memungkinkan kita menghitung kepentingan relatif dari masing-masing atribut yang diteliti. Ketimbang meminta responden untuk menyatakan mana atribut yang penting, analisis konjoin menganalisis kepentingan atribut berdasarkan apa yang tersirat dari pilihan dan kesukaan responden terhadap suatu produk. Analisis konjoin merupakan teknik analisis multivariat yang tidak hanya memiliki basis teori yang kuat tetapi juga praktis untuk diterapkan dalam penentuan kebijakan.

Ketiga, hasil-hasil analisis konjoin dapat digunakan untuk mengembangkan model-model simulasi pasar di masa akan datang. Pasar terus berubah dengan masuknya kompetitor, bertambahnya produk baru, meletusnya perang harga, dan perang iklan. Dengan pendekatan survei tradisional, setiap kali berlangsung perubahan pasar, sebuah survei baru perlu segera dilakukan untuk mengetahui apa yang dirasakan orang tentang perubahan-perubahan tersebut dan bagaimana pengaruhnya terhadap keputusan pembelian mereka. Dengan analisis konjoin, perubahan-perubahan produk atau pasar dapat disatukan dalam suatu model simulasi untuk menghasilkan prediksi-prediksi tentang tanggapan pembeli terhadap perubahan-perubahan itu. Model-model simulasi hasil analisis konjoin semacam itu tetap akurat dalam tempo dua sampai tiga tahun sebelum suatu versi mini dari penelitian asli perlu dilakukan apabila diperlukan penyesuaian terhadap parameter-parameter kunci dari model tersebut.

Keempat, berbeda dengan metode berdasarkan preferensi (*preference-based method*), analisis konjoin mendasarkan pada pilihan (*choice-based method*). Pendekatan analisis konjoin memberi kesempatan kepada responden untuk menunjukkan tidak hanya produk-produk alternatif yang ingin dibeli tetapi juga yang tidak ingin dibeli.^{21,22} Dengan pilihan diskret, analisis konjoin memberi kesempatan kepada responden untuk "*shopping*" dan menentukan pilihan dari sejumlah alternatif produk/pelayanan. Pendekatan tersebut mendekati realitas perilaku konsumen dalam membeli barang, dimana tidak semua alternatif produk merupakan barang yang perlu dibeli. Nilai atau utilitas relatif dari pilihan-pilihan alternatif yang tidak diminati responden tersebut dapat digunakan sebagai ambang alias *threshold* yang harus dipenuhi oleh setiap produk/pelayanan baru sebelum diluncurkan kepada konsumen.

Kelima, penelitian menunjukkan bahwa kepentingan atribut (misalnya harga) cenderung dinyatakan lebih rendah dari yang sesungguhnya alias *underestimate* jika diungkapkan melalui metode pemberian nilai secara tradisional.²¹ Pada metode survei tradisional, pemberian nilai masing-masing atribut dilakukan secara terpisah dan terisolir dari atribut lainnya. Di pihak lain, analisis konjoin memberi peluang kepada responden untuk memberi suatu atribut dalam konteks kombinasi atribut secara keseluruhan dari produk/pelayanan tersebut.

Prosedur Analisis Konjoin

Tahap 1: Mengidentifikasi Atribut

Tahap pertama analisis konjoin adalah menentukan atribut atau kriteria yang digunakan konsumen untuk membeli atau memilih program asuransi kesehatan. Ada sejumlah metode dapat digunakan untuk keperluan tersebut: (1) peneliti menentukan lebih dulu atribut dan kriteria sesuai dengan pertanyaan penelitian, (2) menelusuri kepustakaan, (3) melakukan wawancara individual, dan (4) melakukan serangkaian diskusi kelompok (*focus group discussion*) terdiri atas 5-8 peserta per kelompok.^{23,24} Atribut yang telah teridentifikasi dicontohkan dalam Tabel 1.

Tahap 2: Menentukan Tingkat Atribut

Setelah atribut ditentukan, tahap kedua menentukan tingkat (level) masing-masing atribut. Tingkat atribut dapat diukur dalam skala kardinal (misalnya, premi bulanan), ordinal (misalnya, apakah penyakit kronis diliput atau tidak diliput dalam program asuransi), atau kategorikal (misalnya, rumah sakit swasta atau pemerintah). Tingkat atribut tersebut harus dibuat masuk akal dan dapat direalisasikan, sehingga mendorong responden untuk menjawab analisis konjoin dengan serius. Contoh tingkat atribut disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Contoh atribut dan tingkat atribut produk asuransi kesehatan, diperoleh melalui diskusi kelompok (*focus group discussion*) dalam penelitian analisis konjoin

Atribut	Kode atribut	Level (tingkat)	Kode regresi
Felayanan dokter umum (pelayanan primer)	GP	Puskesmas	0
		Praktek swasta dokter umum	1
Pelayanan spesialis (pelayanan sekunder)	SPEC	Klinik rawat jalan rumah sakit	0
		Praktek swasta spesialis	1
Pilihan rawat inap (rumah sakit)	INPAT	Rumah sakit pemerintah	0
		Rumah sakit swasta	1
		Boleh rumah sakit swasta atau pemerintah	2
Resep obat	PRESC	Membayar 75%, tanpa batas maksimum	0
		Membayar 50%, maksimum Rp. 200,000	1
		Cuma-cuma, maksimum Rp. 100,000	2
		Membayar Rp. 30,000 untuk obat paten/ cuma-cuma untuk obat generik	3
Penyakit kronis	CHRON	Diliput	0
		Tidak diliput	1
Kasus darurat	EMERG	Diliput	0
		Tidak diliput	1
Pelayanan gigi	DENT	Check-up dan penambalan	0
		Check-up saja	1
		Tidak diliput	2
Pelayanan mata	EYE	Pemeriksaan mata dan 50% alat bantu penglihatan	0
		Pemeriksaan mata saja	1
		Tidak diliput	2
Premi bulanan	PREM	Rp. 10,000 per orang/ Rp. 40,000 keluarga	0
		Rp. 20,000 per orang/Rp.80,000 keluarga	1
		Rp. 30,000 per orang/Rp.120,000 keluarga	2

Tahap 3: Memilih Skenario

Tahap ketiga adalah memilih skenario (produk hipotetis) yang paling disukai. Skenario tersebut menggambarkan semua kemungkinan konfigurasi pelayanan medis yang disediakan asuransi kesehatan maupun atribut-atribut lain dari suatu paket asuransi kesehatan. Jumlah skenario meningkat dengan meningkatnya jumlah atribut dan tingkat atribut. Sebagai contoh, dari daftar atribut dan tingkat atribut dalam Tabel 1, kita dapat menciptakan 5184 produk yang berbeda satu dengan lainnya (dengan cara mengalikan jumlah tingkat atribut dari masing-masing atribut, sehingga diperoleh $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 5184$). Konsumen tentu tidak dapat mengevaluasi ribuan produk sedemikian itu.

Solusinya kemudian adalah memanfaatkan teknik rancangan ortogonal untuk mereduksi jumlah produk sampai pada jumlah yang dapat dikendalikan konsumen/responden.^{1,16-25} Beberapa paket perangkat lunak dapat membantu mereduksi skenario tersebut, misalnya MINT^{26,27} dan SPSSX ORTHOPLAN.²⁸

Tahap 4: Menentukan preferensi responden

Tahap berikutnya adalah menyajikan skenario hipotetis yang sudah dipilih kepada responden. Preferensi skenario dalam kuesioner diungkapkan dengan menggunakan metode pilihan diskret (*discrete choice method*). Kepada responden disajikan sejumlah pilihan, dan untuk masing-masing pilihan, responden diminta memilih satu skenario/produk yang

paling disukai. Sebagai contoh, responden memilih apakah A atau B yang paling disukai. Tabel 2 menyajikan contoh pilihan skenario. Setelah mengevaluasi program asuransi kesehatan sekarang (program A) dan program alternatif (program B), responden diminta untuk memilih satu di antara dua program yang ia sukai. Penggunaan metode pilihan diskret lebih dianjurkan ketimbang metode pengukuran lainnya, misalnya penentuan peringkat (*ranking*) dan pemberian skor (*rating*), sebab metode pilihan diskret lebih mendekati realitas pengambilan keputusan.¹ Analisis konjoin dengan pilihan diskret memberikan hasil pengukuran yang sama dengan model preferensi bersyarat yang menggunakan metode skala *rating* dan *standard gamble*.²²

Tahap 5: Analisis Data

Analisis data konjoin dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu model regresi, misalnya probit^{10,29} ataupun logit.²⁰ Probit dan logit merupakan model analisis regresi yang banyak digunakan dalam ekonometri, kira-kira

sepopuler analisis regresi logistik dalam riset epidemiologi. Ekonometri adalah cabang ilmu ekonomi yang menerapkan metode statistik dan matematik untuk menganalisis data empiris ekonomi, analog dengan biostatistik di bidang kesehatan/kedokteran. Untuk data yang bersifat diskret, fungsi perbedaan utilitas dari program A ke program B dapat diestimasi (baca: diperkirakan!) dengan model ekonometri sebagai berikut:

$$\Delta V = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_j X_j$$

dimana ΔV adalah perbedaan utilitas (baca: kepuasan!) dari program asuransi A ke B. X_j ($j=1,2,\dots,n$) merupakan perbedaan tingkat atribut antara A dan B, dan β_j ($j=1,2,\dots,n$) adalah koefisien model yang diestimasi. Model ini memungkinkan penyelidikan tentang pentingnya masing-masing atribut yang diteliti, berdasarkan hasil evaluasi responden/konsumen. Data kemudian dapat dianalisis menggunakan program-program LIMDEP, SPSS, SAS, Stata, atau kombinasi dari paket program semacam itu.^{14,27}

Tabel 2. Contoh pilihan diskret dalam analisis konjoin

Atribut	(a) Program sekarang	(b) Program alternatif
Pelayanan dokter umum	Puskesmas	Praktek swasta dokter umum
Pelayanan spesialis	Klinik rawat jalan rumah sakit	Klinik rawat jalan rumah sakit
Pilihan rawat inap	Rumah sakit pemerintah	Boleh rumah sakit swasta atau pemerintah
Resep obat	Membayar Rp. 30,000 obat paten/ cuma-cuma obat generik	Membayar Rp. 30,000 obat paten/ cuma-cuma obat generik
Penyakit kronis	Diliput	Diliput
Kasus darurat	Diliput	Diliput
Pelayanan gigi	Check-up dan penambalan	Check-up saja
Pelayanan mata	Pemeriksaan mata dan 50% biaya alat bantu penglihatan	Pemeriksaan mata saja
Premi bulanan	Rp. 10,000 per orang/ Rp. 40,000 keluarga	Rp. 10,000 per orang/ Rp. 40,000 keluarga
Lingkarilah program asuransi yang Anda sukai (Pilih satu saja)	(a) Program sekarang	(b) Program alternatif

Aplikasi Dalam Kebijakan Asuransi Kesehatan

Analisis konjoin dapat diterapkan untuk memperbaiki kualitas kebijakan asuransi kesehatan. Analisis konjoin sebagai alat pengambilan keputusan di satu pihak dan perilaku konsumen dalam memilih produk/pelayanan asuransi kesehatan di pihak lain menggunakan basis yang sama, yaitu aksioma-aksioma teori utilitas dan teori mikroekonomi standar tentang pengambilan keputusan berdasarkan utilitas.^{3,24,30} Dengan cara mengungkapkan struktur preferensi konsumen³, analisis konjoin dapat digunakan untuk menjawab berbagai pertanyaan kebijakan, misalnya: "Bagaimanakah penilaian konsumen terhadap suatu produk asuransi kesehatan sesuai dengan ekspektasi (baca: harapan kepuasan!) mereka?". "Bagaimana kepentingan relatif dari masing-masing atribut (karakteristik) produk asuransi kesehatan menurut penilaian konsumen?". "Apakah perubahan-perubahan konfigurasi pelayanan kesehatan yang disediakan asuransi akan membawa peningkatan atau penurunan utilitas (kepuasan) konsumen?". Bahkan, apabila aspek biaya dimasukkan dalam salah satu atribut, maka analisis konjoin dapat digunakan untuk mengetahui kemauan membayar alias *willingness-to-pay* (WTP) konsumen terhadap suatu produk.^{16,40} Untuk itu pertanyaan WTP yang relevan terhadap produk asuransi kesehatan adalah "Seberapa besar maksimal konsumen bersedia mengorbankan sebagian dari pendapatannya untuk membeli produk asuransi kesehatan?".

Atribut (karakteristik) dan tingkat atribut dari suatu program asuransi kesehatan telah disajikan dalam Tabel 1, lengkap dengan kode atribut dan kode regresi yang diperlukan untuk analisis data. Sebanyak 5184 skenario dapat dibuat dari atribut dan tingkat atribut yang sudah dipilih responden. Dengan metode ortogonal, ribuan skenario tersebut selanjutnya

direduksi menjadi, misalnya 16 skenario, terdiri dari 1 skenario program A (yakni, program asuransi kesehatan sekarang) dan 15 skenario program B (yakni, program alternatif asuransi kesehatan). Dengan demikian dapat disusun 15 pasang pilihan-pilihan diskret dengan cara membandingkan program asuransi sekarang dengan semua program asuransi alternatif. Kepada masing-masing responden disajikan 15 pasang pilihan, lantas responden diminta memilih salah satu dari dua pilihan tersebut yang paling disukainya, seperti disajikan Tabel 2.

Dengan mengasumsikan fungsi utilitas bersifat linier $V(\cdot)$, maka perubahan utilitas dari program A ke program B dapat diperkirakan dalam persamaan analisis regresi, sebagai berikut:

$$\Delta V = \alpha + \beta_1 GP + \beta_2 SPEC + \beta_3 INPAT + \beta_4 PRESC + \beta_5 CHRON + \beta_6 EMERG + \beta_7 DENT + \beta_8 EYE + \beta_9 PREM + \theta$$

dimana ΔV adalah perubahan utilitas dari program asuransi sekarang (A) ke program asuransi alternatif (B), dan θ adalah simbol yang merepresentasikan kesalahan tak terobservasi (*unobservable error term*) bagi model tersebut. Sedang α adalah konstanta. Tanda positif α berarti program B lebih disukai daripada program A, ketika semua atribut lainnya bernilai sama. Sebaliknya tanda negatif α berarti program A lebih disukai daripada program B.

Variabel independen menunjukkan atribut-atribut dari kedua program asuransi kesehatan sebagaimana didefinisikan dalam Tabel 1. Koefisien regresi β_j ($j=1,2,\dots,n$) menunjukkan kepentingan relatif dari atribut-atribut, dan statistik P menunjukkan kemaknaan statistik atribut tersebut terhadap pilihan konsumen terhadap produk. Dalam menafsirkan koefisien-koefisien tersebut perlu diperhatikan

unit pengukuran. Sebagai contoh, β_1 menunjukkan perubahan utilitas dari pelayanan primer oleh dokter di Puskesmas ke dokter pada praktek swasta. Dengan tafsiran yang serupa, β_5 menunjukkan perubahan utilitas dari membayar premi lebih murah ke premi lebih mahal.

Selanjutnya β_4/β_1 adalah rasio yang mengisyaratkan MRS (*marginal rate of substitution*), yaitu sejauh mana responden mau melakukan suatu pertukaran (*trade off*) dengan membayar premi lebih mahal untuk dapat memperoleh pelayanan primer (dokter umum) dari Puskesmas ke praktek swasta. Demikian pula β_9/β_7 mengisyaratkan seberapa banyak responden mau melakukan pertukaran dengan membayar premi lebih mahal untuk dapat memperoleh pelayanan sekunder (spesialis) dari klinik rawat jalan rumah sakit ke praktek swasta.

Tabel 3. Hasil analisis regresi dari data analisis konjoin (data hipotetis)

Variabel	Koefisien	Nilai P
Pelayanan dokter (primer)	0.49	<0.001
Pelayanan spesialis (sekunder)	0.55	<0.001
Pilihan rawat inap (rumah sakit)	0.77	<0.001
Resep obat	0.40	<0.001
Penyakit kronis	-0.65	<0.001
Kasus darurat	-0.66	<0.001
Pelayanan gigi	-0.23	<0.001
Pelayanan mata	-0.30	<0.001
Premi bulanan	-0.91	<0.001
Log likelihood	-1210	
χ^2	213.49	
R^2 McFadden	0.62	

Interpretasi Hasil

Tabel 3 menyajikan perumpamaan (hipotetis) hasil-hasil regresi. Tanda positif dan bermakna dari pelayanan dokter mengisyaratkan bahwa responden lebih menyukai pelayanan primer oleh dokter umum di praktek swasta ketimbang dokter umum di Puskesmas. Perubahan dari pelayanan primer oleh dokter umum di Puskesmas ke pelayanan di praktek swasta meningkatkan utilitas (sekali lagi baca:

kepuasan!) sebesar 49 persen. Demikian pula, perubahan dalam resep obat dari membayar 75% tanpa batas maksimum ke membayar 50% dengan batas maksimum Rp. 200,000 meningkatkan utilitas sebesar 40 persen.

Tanda negatif dan bermakna dari variabel penyakit kronis menunjukkan bahwa liputan asuransi yang mencakup penyakit kronis lebih disukai ketimbang tidak mencakup penyakit tersebut. Tanda negatif koefisien regresi sebesar 0.65 dapat ditafsirkan, tidak diliputnya penyakit kronis dalam program asuransi kesehatan menurunkan utilitas sebesar 65%. Demikian pula, dengan koefisien sebesar -0.91 maka perubahan besarnya premi dari Rp. 10,000 per orang ke Rp. 20,000 mengandung arti penurunan utilitas sebesar 91%.

Selanjutnya, rasio antara dua koefisien regresi mengisyaratkan MRS, yaitu sejauh mana responden mau melakukan suatu pertukaran perubahan level suatu atribut dengan perubahan level atribut lainnya. Sebagai contoh, seorang konsumen bersedia membayar 84% (= 0.77/0.91) lebih mahal dari premi yang dibayar sekarang agar memungkinkan memperoleh pelayanan rawat inap dari rumah sakit pemerintah ke rumah sakit swasta. Demikian pula, seorang bersedia membayar 93% (= 0.85/0.91) lebih mahal dari premi sekarang untuk memungkinkan liputan penyakit kronis dalam paket asuransi kesehatan.

Interpretasi R^2 McFadden serupa dengan R^2 regresi, yakni merujuk kepada kemampuan atribut (baca: variabel independen!) dalam menjelaskan terjadinya variabel dependen (yaitu, perubahan utilitas dari program A ke program B). Per definisi, R^2 McFadden = 1 - [log likelihood dari model yang sesuai/ log likelihood dari model pilihan random].²⁰ Nilai R^2 McFadden = 0.62 mengisyaratkan bahwa, dengan ukuran sampel yang telah digunakan, model tersebut kurang baik dalam menjelaskan perubahan utilitas dari program A ke program B.

Secara umum, manfaat/utilitas bernilai positif menunjukkan keadaan yang lebih baik daripada pelayanan kini, sedang nilai negatif mengisyaratkan bahwa pasien kurang puas terhadap konfigurasi pelayanan baru yang ditawarkan asuransi kesehatan.

Beberapa Isu Metodologis

Propper^{31,32}, Ryan³³, Vick dan Scott³⁴ maupun Gegax dan Stanley³⁵ mengukuhkan validitas teoretis penerapan teknik analisis konjoin dalam riset ekonomi kesehatan. Kendati demikian sejumlah isu metodologis perlu diperhatikan dalam menggunakan analisis konjoin.^{14 24 36}

Pengaruh Urutan-Respons

Pertama, Schuman dan Presser³⁷ menunjukkan bahwa urutan pertanyaan, tugas, bagian, ataupun pilihan berpengaruh pada respons (baca: jawaban!) responden pada penelitian non analisis konjoin yang menggunakan kuesioner. Isi pertanyaan-pertanyaan yang terletak di bagian awal kuesioner berpengaruh terhadap jawaban atas pertanyaan-pertanyaan pada bagian berikutnya, suatu problem metodologis yang disebut pengaruh urutan-respons (*response-ordering effects*).¹⁴

Bukti eksistensi pengaruh urutan-respons pada analisis konjoin beragam. Acito³⁸ maupun Scott dan Vick (*forthcoming*)³⁹ melaporkan, urutan penyajian atribut berpengaruh secara signifikan terhadap responden dalam memberikan peringkat terhadap skenario pilihan. Sebaliknya, Ryan *et al.*,¹³ Lauro *et al.*,⁴⁰ maupun Farrar dan Ryan¹⁴ melaporkan tidak bukti-bukti adanya pengaruh urutan-respons dalam analisis konjoin. Di masa mendatang perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi keadaan-keadaan yang memperbesar terjadinya pengaruh urutan-respons dalam analisis konjoin.

Jumlah skenario ultra banyak

Kedua, sebagaimana dicontohkan Tabel 1, daftar atribut dan tingkat atribut menghasilkan 5184 skenario. Terhadap demikian banyak pilihan jelas tidak mungkin menanyakan preferensi kepada responden. Satu alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah melakukan randomisasi pasangan atau rotasi ortogonal dari 5184 skenario menjadi hanya sekitar 16 pasang pilihan.^{1,25,26}

Inkonsistensi internal dan preferensi dominan

Ketiga, seperti lazimnya sebuah penelitian, konsistensi internal dan kemungkinan adanya preferensi dominan perlu dicek. Scott⁴¹ melaporkan adanya preferensi dominan ketika mengungkapkan preferensi dokter umum di Inggris antara karakteristik-karakteristik pekerjaan yang bersifat uang (*pecuniary*) di satu pihak dan non-uang di pihak lain. Preferensi dominan terjadi apabila responden tidak bersedia melakukan pertukaran antara pengurangan tingkat sebuah atribut bagi perbaikan tingkat atribut lainnya.¹ Dengan kata lain, setelah jawaban dianalisis, terungkap bahwa seorang responden memberikan nilai sangat tinggi (baca: dominan!) terhadap atribut tertentu.^{41,42}

Penilaian responden yang inkonsisten dan preferensi dominan dapat di"drop" dari analisis.¹ Meskipun demikian, penelitian mendatang perlu mengkaji sejauh mana jawaban inkonsisten tersebut memang merupakan perilaku rasional. Jawaban yang tampaknya inkonsisten tetapi sesungguhnya rasional tentu harus dimasukkan dalam analisis data.

Pilihan model fungsi utilitas

Keempat, analisis konjoin dalam artikel ini mengasumsikan fungsi utilitas yang bersifat linier dan aditif. Demikian pula 16 pasang

pilihan diperoleh dengan teknik rotasi ortogonal,^{16, 25} sehingga secara implisit mengasumsikan independensi atribut-atribut. Bentuk linier aditif memang lebih sederhana, membutuhkan lebih sedikit penilaian responden, dan lebih mudah memperoleh perkiraan kontribusi atribut. Tetapi bentuk interaktif (dengan demikian atribut-atribut diasumsikan saling dependen) mungkin lebih akurat mencerminkan penilaian responden yang sesungguhnya terhadap suatu produk atau pelayanan.³

Model analisis konjoin yang bukan linier aditif yang dilakukan di luar *setting* pelayanan kesehatan sejauh ini tidak menunjukkan perbaikan *goodness of fit* (baca: kesesuaian) yang lebih baik.⁴³ Namun demikian penelitian di masa mendatang perlu mengeksplorasi berbagai model alternatif analisis konjoin sebelum mengandalkan pada model linier aditif dalam riset ekonomi kesehatan.¹⁷ Akan halnya hubungan antar tingkat atribut, dikenal tiga tipe dasar³: linier, kuadratik (disebut juga ideal), dan *Part-worth*.

KESIMPULAN

Analisis konjoin merupakan teknik survei *multivariat* yang terbukti valid untuk mengungkapkan pandangan-pandangan pasien dan anggota-anggota masyarakat terhadap produk/pelayanan. Teknik tersebut telah banyak diterapkan dalam membuat keputusan tentang pola pelayanan kesehatan dan menentukan prioritas pelayanan kesehatan. Dengan basis aksioma-aksioma teori utilitas dan teori mikroekonomi standar tentang pengambilan keputusan menggunakan konsep utilitas, analisis konjoin dapat diterapkan pula untuk meningkatkan kualitas kebijakan asuransi kesehatan. Teknik survei tersebut sangat bermanfaat untuk menjawab berbagai pertanyaan kebijakan asuransi kesehatan, misalnya tentang apakah perubahan-perubahan konfigurasi pelayanan

kesehatan yang disediakan asuransi akan membawa peningkatan atau penurunan utilitas (kepuasan) peserta. Meskipun demikian, beberapa isu metodologis perlu diperhatikan dalam menggunakan teknik analisis konjoin.

KEPUSTAKAAN

1. Ryan M, Farrar S., Using Conjoint Analysis to Elicit Preferences for Health Care. *BMJ*, 2000;320: 1530-3
2. Huber J., Conjoint Analysis: How We Got Here and Where We Are. In: *Proceedings of The Sawtooth Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis and Computer interviewing*. M. Metegrano, ed., Ketchum, Idaho: Sawtooth Software, 1987; 2-6.
3. Hair Jr. JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC., *Multivariate Analysis*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Inc. 1998.
4. Lamb Jr CW, Baker J, Gates R., Out of Plan: Certain HMO Characteristics Affect Physicians' Satisfaction and Influence Their Decision to Reenroll. In: *Marketing Health Services*, American Marketing Association. 1998;27-32.
5. Luce D, Tukey J., Simultaneous Conjoint Measurement: a New Type of Fundamental Measurement. *J Math Psychol*, 1964;1: 1-27.
6. Anderson N., Functional Measurement and Psycho-Physical Judgement. *Psychol Rev*, 1977;77:153-170.
7. McFadden D., *Conditional Log it Analysis of Qualitative Choice Behaviour*. Berkeley, CA: University of California at Berkeley (Working Paper No. 199/BART 10). 1973.
8. Ryan M., A New Tool for Priority Setting in Health Care - Assessing the Benefits of Health Care Interventions: A Role for Conjoint Analysis? *Pharmacoeconomics News (IHE)*, Dec. 1999.
9. Survey Site., *Conjoint Analysis Tutorial*. <http://www.surveysite.com/engine/tutorconjoint.Htm>. 2001.

10. Wittink DR, Cattin P., Commercial Use of Conjoint Analysis: an Update. *J Marketing*, 1989;53: 91-96.
11. Adamowicz W, Louviere J, Williams M., Combining Revealed Preference and Stated Preference Methods for Valuing Environmental Amenities. *J Environ Econ Manage*, 1994;6: 271-92.
12. Opaluch J, Swallow S, Weaver T, Wessels C, Wichelos D., Evaluating Impacts From Noxious Facilities: Including Public Preferences in Current Sitting Mechanisms, *J Environ Econ Manage*, 1993; 24: 41-59.
13. Ryan M, McIntosh F, Shackley P., Using Conjoint Analysis to Assess Consumer Preferences in Primary Care: An Application to the Patient Health Card. *Health Expectations*, 1998;1:117-29
14. Farrar S, Ryan M., Response-Ordering Effects: a Methodological Issue in Conjoint Analysis. *Health Econ*, 1999;8: 75-79.
15. Farrar S, Ryan M, Ross D, Ludbrook A., Using Discrete Choice Modelling in Priority Setting: An Application to Clinical Service Developments. *Soc Sci Med*, 2000; 50: 63-75
16. Ryan M, Hughes J., Using Conjoint Analysis to Assess Women's Preferences for Miscarriage Management. *Health Econ*, 1997;6: 261-273.
17. Jan S, Mooney G, Ryan M, Briggemann K, Alexander K., The Use of Conjoint Analysis to Elicit Community Preferences in Public Health Research: a Case Study of Hospital Services in South Australia. *Aust N Z J Public Health*, 2000;24:64-67.
18. Mooney G, Mira M, Bolton P, Jan S, Dunbar N, Walker L., The Value of General Practice Services as Perceived by Consumers and General Practitioners - a Pilot Project. <http://www.some.fmc.flinders.edu.au/FUSA/GPNIS/nisdb/gpepdb/GPEP740.htm>. 2001.
19. Phillips KA, O'Brien B, Skolnik H, Johnson FR., Measuring Benefits of Health Interventions Using Conjoint Analysis: A New Approach for Health Care Studies. Poster Presented at AHSR Annual Meeting, Los Angeles, 2000; 25-27.
20. Szeinbach SL, Barnes JH, McGhan WF, Murawski MM, Corey R., Using Conjoint Analysis to Evaluate Health State Preferences. *Drug Information Journal*, 1999;33: 849-858
21. DSS Research. Conjoint Analysis. <http://www.dssresearch.com/library/conjoint/choice.asp>. 2001.
22. Hakim Z, Pathak D., Modelling the EuroQol Data: a Comparison of Discrete Choice Conjoint and Conditional Preference Modelling. *Health Econ*, 1999;8:103-16
24. Townend M., Quantitative Measurement of Service User Preferences for Mental Health Care: a Comparison Between Consumer Satisfaction Surveys and Conjoint Analysis. *J Psychiatric and Mental Health Nursing*, 2000;7: 287-288.
25. Bradley M., User's Manual for the SPEED Version 2.1. Stated Preference Experience Experiment Editor and Designer. Hague: Hague Consulting Group. 1991.
26. Hague Consulting Group. MINT. Hague: Hague Consulting Group. 1994.
27. Bryan S, Buxton M, Sheldon R, Grant A., Magnetic Resonance Imaging for the Investigation of Knee Injuries: an Investigation of Preference. *Health Econ*, 1998;7:595-604.
28. SPSS., SPSS (Statistical Package for the Social Sciences. Chicago: SPSS. 1989.
29. Green WH. LIMDEP™ Version 7.0 Econometric Software, Inc. NY. 1995.
30. Murti, B., Dasar-Dasar Asuransi Kesehatan. Yogyakarta: Kanisius. 1999.
31. Propper, C., Contingent Valuation of Time Spent on NHS Waiting Lists. *Economic Journal*, 1991;100: 193-199

32. Propper, C., The Disutility of Time Spent on the United Kingdom's National Health Service Waiting Lists. *The Journal of Human Resources*, 1995;30: 677-700
33. Ryan M., Economics and the Patient's Utility Function: An Application to Assisted Reproductive Techniques. PhD Thesis, submitted to University of Aberdeen.1995.
34. Vick S, dan Scott A., What Makes a Perfect Agent? A Pilot Study of Patients' Preferences in the Doctor-Patient Relationship. Health Economic Research Unit (HERU) Discussion Paper 05/95. Aberdeen: University of Aberdeen.1995.
35. Gegax D, dan Stanley LR., Validating Conjoint and Hedonic Preference Measures: Evidence From Valuing Reductions in Risk. *Quarterly Journal of Business Economics*, 1997;36 : 31-54.
36. Ryan M, Scott A, Farrar S, Shackley P, McIntosh E, dan Vick S., Using Conjoint Analysis in Health Care: Unresolved Methodological Issues. HERU Discussion Paper Bo.02/96. Aberdeen: University of Aberdeen.1996.
37. Schuman H, Presser S., Questions and Answers in Attitude Surveys: Experiments on Question Form, Wording and Context. London: Sage.1996.
38. Acito F., An Investigation of Some Data Collection Issues in Conjoint Management. *Journal of Marketing Research*, 1977; 16: 26-31.
39. Scott A, Vick S. Patients, Doctors, and Contracts: An Application of Principal-Agent Theory to Doctor-Patient relationship. *Scottish Journal of Political Economy* (Forthcoming).
40. Lauro CN, Giordano G, Verde R., A Multidimensional Approach to Conjoint Analysis. *Appl. Stochastic Models Data Anal.* 1998;14: 265-274.
41. Scott A., Eliciting GP's Preferences for Pecuniary and Non-Pecuniary Job Characteristics. *J Health Economics*,2001; 20: 329-347
42. Scott A., Giving Things Up to Have More for Others. The Implications of Limited Substitutability Preferences for Health and Health Care. Discussion Paper 01/98. Health Economics Research, University of Aberdeen.1998.
43. Louviere J., Conjoint Analysis Modelling of Stated Preferences. *Journal of Transport Economics and Policy*, 1988; 22.