

## ESTIMASI DAMPAK PROGRAM ASURANSI KESEHATAN PADA JUMLAH KUNJUNGAN RAWAT JALAN DI INDONESIA

*ESTIMATING THE EFFECT OF HEALTH INSURANCE PROGRAM ON THE NUMBER OF OUTPATIENT VISITS IN INDONESIA*

**Budi Hidayat**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok

### ABSTRACT

**Background and method:** This research aimed to select the best methods to predict the effect of health insurance program on the numbers of outpatient visits in Indonesia. The analysis was applied to the second round of the Indonesian Family Life Survey data (IFLS2).

**Result:** The author compares the estimation results derived from 6(six) econometrics technique count data model and select the best alternatives based on several statistics tests. The results confirm that Generalized Method of Moments (GMM) estimator is best to model the number of visits to public outpatient, whilst Hurdle Negative Binomial (HNB) is superior to model the number of visits to private one. It is proved that the insured have higher probability in the number of visits for outpatient services than uninsured ( $p < 1\%$ ). Supplies induce demand phenomena was not detected among the insured, however this behaviour was likely happen where provider's competition are relatively high.

**Conclusions:** This study concludes that estimates of health care demand given insurance have been shown to depend on the empirical specification used in the analysis. Not controlling the existence endogeneity of insurance leads to lower the parameter estimates. This study supports a national health insurance policy as an instrument to increase access to formal health care services.

**Keywords:** health insurance, modeling, demand for health care services

### ABSTRAK

**Latar belakang dan Metode:** Penelitian ini bertujuan memilih metode estimasi terbaik untuk memprediksi dampak program asuransi kesehatan (askes) pada jumlah kunjungan rawat jalan di Indonesia. Analisis dilakukan terhadap data *Indonesian Family Life Survey* tahap kedua (IFLS2).

**Hasil:** Peneliti membandingkan performa estimasi yang dilakukan dengan 6 (enam) teknik ekonometrik data kontinu dan memilih metode estimasi paling tepat berdasarkan serangkaian uji statistik. Hasilnya menunjukkan bahwa *Generalized Method of Moments* (GMM) merupakan estimator terbaik untuk memprediksi jumlah kunjungan rawat jalan pemerintah sedangkan *Hurdle Negative Binomial* (HNB) terpilih sebagai estimator terbaik untuk memodel jumlah kunjungan rawat jalan swasta. Peserta askes terbukti memiliki probabilitas kunjungan lebih tinggi dalam menggunakan pelayanan rawat jalan daripada non-peserta ( $p < 1\%$ ). Fenomena *supplies induce demand* tidak terdeteksi di antara peserta asuransi, namun perilaku ini muncul ketika kompetisi praktik *provider* relatif tinggi.

**Kesimpulan:** Studi ini menyimpulkan bahwa estimasi dampak askes terhadap permintaan pelayanan kesehatan sangat tergantung pada spesifikasi empiris yang digunakan. Tidak dikontrolnya adanya seleksi bias askes menghasilkan parameter estimasi yang lebih rendah. Studi ini mendukung kebijakan askes nasional sebagai instrumen untuk meningkatkan akses penduduk pada pelayanan kesehatan formal.

**Kata Kunci:** asuransi kesehatan, pemodelan, permintaan pelayanan kesehatan

### PENGANTAR

Pemerintah Indonesia telah mengundang Undang-Undang No. 40/2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional (UU SJSN). Undang-Undang Sistem Jaminan Sosial Nasional (UU SJSN) ini mengamanatkan program asuransi kesehatan (askes) nasional.<sup>1</sup> Kebijakan program askes nasional di Indonesia dirasa sangat relevan karena beberapa hal, diantaranya adalah: (i) persen penduduk yang dijamin oleh program askes dalam berbagai bentuk masih relatif kecil;<sup>2</sup> (ii) perkembangan cakupan program askes masih sangat lambat;<sup>3</sup> (iii) alasan pertama di atas turut berkontribusi pada rendahnya akses penduduk, khususnya kelompok miskin, terhadap pelayanan kesehatan formal; dan (iv) masih tingginya kesenjangan (*inequity*) dalam mengakses pelayanan kesehatan.<sup>4</sup>

Apakah program askes meningkatkan permintaan pelayanan kesehatan? Pertanyaan penelitian ini perlu dikaji untuk memberikan fakta empiris tentang hubungan program askes dengan akses pada pelayanan kesehatan formal. Hasil kajian ini bermanfaat pula sebagai dasar perencanaan untuk mengalokasikan berbagai sumber daya.<sup>5</sup> Informasi tersebut juga penting untuk diketahui oleh badan pengelola asuransi, misalnya, untuk perhitungan premi, menetapkan besaran kapitasi serta memperkirakan besaran klaim. Namun demikian, pengukuran efek program askes pada permintaan pelayanan kesehatan relatif kompleks. Pertama,

peneliti harus mengontrol kemungkinan adanya seleksi bias (dalam terminologi ekonometrik dikenal dengan istilah *endogeneity*)<sup>6,7</sup> kepemilikan askes. Seleksi bias yang biasanya dijumpai pada program askes sukarela terjadi ketika seseorang yang status kesehatannya rendah (sehingga kebutuhan pelayanan kesehatan tinggi) cenderung membeli produk askes dan sebaliknya mereka dengan risiko rendah cenderung menolak produk askes. Jika seleksi bias muncul dan kondisi ini tidak dikontrol dalam analisis maka hasil estimasi hanya mengukur perbedaan kebutuhan peserta dengan perbedaan kebutuhannya akan pelayanan kesehatan, bukan mengukur dampak program askes.<sup>8</sup> Kedua, peneliti perlu memperhatikan kemungkinan adanya perilaku *moral hazard provider* atau pemberi pelayanan kesehatan (seperti dokter, rumah sakit, dan lain-lain). Feldstein menyebutkan bahwa pada pasar pelayanan kesehatan, *provider* memiliki dua peran ganda yaitu sebagai penasehat dan penyedia layanan kesehatan. Di sisi lain, konsumen atau pembeli jasa pelayanan kesehatan pada umumnya mempunyai ciri ketidaktahuan (*consumer ignorance*) terhadap apa yang mereka beli. *Provider* yang mengetahui dan menentukan tentang apa yang dibutuhkan oleh konsumen. Artinya, pengetahuan *provider* dan konsumen tidak seimbang (*asymmetric information*). Kombinasi antara peran ganda *provider* tersebut dan *asymmetric information* mengakibatkan *provider* memegang peran penting dalam menentukan jenis, variasi serta jumlah layanan kesehatan. Kondisi ini dapat menimbulkan permintaan pelayanan kesehatan baru, yang dikenal dengan istilah *supplies induce demand (SID)*.<sup>5</sup>

Sehubungan dengan kompleksitas tersebut di atas, penelitian ini dilakukan untuk menjajagi sejumlah metode estimasi dan memilih metode tercocok untuk memprediksi dampak program askes terhadap jumlah kunjungan rawat jalan, baik pada fasilitas kesehatan pemerintah maupun swasta.

## BAHAN DAN CARA PENELITIAN

### Data dan Variabel

Penelitian ini menggunakan data *Indonesian Family Life Survey* tahap kedua (IFLS2). Data tersebut dikumpulkan oleh RAND Corporation dan Lembaga Demografi Universitas Indonesia pada bulan Agustus 1997. *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) merupakan survei panel sehingga desain

sampel IFLS1 merupakan penentu pada sampel untuk survei tahap-tahap berikutnya. Sebanyak 93.5% dari 7224 rumah tangga yang diwawancarai pada survei yang dilakukan tahun 1993 (IFLS1) berhasil ditemui dan diwawancarai lagi pada survei IFLS2. Informasi rinci tentang IFLS1 dan IFLS2 tersedia di Frankenberg & Karoly<sup>9</sup> dan Frankenberg & Thomas.<sup>10</sup>

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah permintaan pelayanan rawat jalan (rawat jalan) baik pada fasilitas kesehatan pemerintah maupun swasta. Variabel ini dibentuk atas dasar informasi tentang jumlah kunjungan rawat jalan yang dilakukan oleh setiap individu selama satu bulan sebelum survei IFLS dilakukan.<sup>10</sup> Pemisahan fasilitas kesehatan pemerintah dan swasta dilakukan karena program askes yang dianalisis tidak semuanya menjamin paket pelayanan pada kedua fasilitas kesehatan tersebut.

Variabel independen utama penelitian ini adalah status kepemilikan askes. Variabel ini terdiri atas dua program askes, yaitu: askes PNS dan askes komersial. Askes PNS mewakili program askes pegawai negeri sipil yang menjamin paket pelayanan kesehatan komprehensif pada fasilitas kesehatan pemerintah saja. Program ini dikelola oleh PT Askes (Persero) Indonesia, sedangkan askes komersial mewakili berbagai produk askes komersial yang ditawarkan oleh perusahaan asuransi swasta atas dasar UU No. 2/1992 serta program Jaminan Pemeliharaan Kesehatan (JPK) yang dikelola oleh PT Jamsostek (Persero) sesuai dengan UU No. 3/1992.<sup>1</sup> Program askes komersial biasanya menawarkan paket jaminan bukan hanya pada fasilitas kesehatan pemerintah, tetapi juga pada fasilitas kesehatan swasta.

Untuk mendeteksi perbedaan dampak askes menurut tingkat pendapatan peserta, peneliti memasukkan variabel interaksi askes dengan pendapatan sebagai variabel independen. Variabel independen lain yang digunakan adalah: (i) status kesehatan seperti, symptom, asesmen kesehatan, keparahan sakit dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari (*activity of daily living-ADL*); (ii) sosial-ekonomi, seperti: usia, jender, ukuran rumah tangga, status kawin, status pendidikan, pendapatan, biaya kesehatan dan lama perjalanan ke fasilitas kesehatan serta ketersediaan listrik di rumah tangga; dan (iii) lokasi, yaitu perkotaan dan sejumlah provinsi sesuai dengan lokasi IFLS.

<sup>1</sup> Meskipun JPK Jamsostek masuk askes sosial, dalam studi ini peneliti memasukkannya pada kelompok askes komersial. Hal ini dilakukan untuk kepentingan analisis saja. Alasannya, responden yang memiliki JPK ini relatif kecil sehingga tidak memungkinkan dilakukan analisis secara terpisah. Penggabungan yang memungkinkan dilakukan dan sejalan dengan penelitian ini adalah dengan program askes yang keduanya sama-sama menawarkan jaminan pada fasilitas kesehatan swasta dan pemerintah.

**Metode Estimasi**

Jumlah kunjungan rawat jalan individu  $i$  ( $M_i$ ) merupakan fungsi eksponensial dari kepemilikan askes ( $I_{iT}$ ) dan berbagai independen variabel ( $x'_i$ ):

$$M_i = \exp(I_{iT}\alpha + x'_i\beta) + u_{1i} \quad (1)$$

$M_i$  adalah kunjungan rawat jalan;  $I_{iT}$  adalah kepemilikan askes (karakter  $T$  menunjukkan jenis askes);  $x'_i$  adalah determinan permintaan lain; dan  $u_i$  merupakan karakteristik individual yang tidak diketahui (*random errors*).

Fungsi eksponen dalam persamaan (1) digunakan untuk memastikan nilai non-negatif dari variabel dependen.

Estimasi persamaan (1) dapat dilakukan dengan *Maximum Likelihood* (ML).<sup>11</sup> Namun demikian metode ML menghasilkan parameter estimasi yang konsisten dan efisien jika seluruh variabel independennya *exogenous*, yaitu  $E(u_i | I_{iT}, x'_i) = 0$ . Nilai ( $u_i$ ) dalam studi non-experimental dapat muncul karena berbagai faktor individu yang tidak diketahui (*unobserved*) yang selanjutnya faktor tersebut mempengaruhi keputusan individu baik dalam mengkonsumsi pelayanan kesehatan maupun memiliki askes. Artinya  $E(u_i | I_{iT}, x'_i) \neq 0$  atau variabel askes adalah *endogenous*.<sup>6,7</sup> Mengingat studi ini menggunakan rancangan non-experimental maka metode estimasi juga harus mampu mengoreksi kemungkinan *endogenous* variabel askes.

Untuk mengoreksi *endogeneity* askes, peneliti menganalisis permintaan rawat jalan dan askes secara simultan. Melanjutkan (1), kepemilikan askes adalah fungsi dari:

$$I_{iT}^* = z'_i\gamma + x'_i\beta + u_{2i} \quad (2)$$

Keterangan:

$I_{iT}$  = kepemilikan askes dan karakter  $T$  menunjukkan jenis askes.

$z'_i$  = determinan askes dan tidak mempengaruhi *demand* (tidak berhubungan dengan  $u_i$ )

$x'_i$  = didefinisikan, seperti di formula (1)

$u_2$  = *random error* (*unobservable determinant* askes)

Index  $I_{iT}^*$  dalam (2) tidak diamati, melainkan variabel program askes ( $I_{ii}$ ). Hubungan  $I_{iT}$  dalam (1)—yaitu

$T = 0, 1, 2$  adalah tidak memiliki askes, askes PNS dan askes komersial— dengan  $I_{iT}^*$  dalam (2) adalah sebagai berikut:

$$I_{iT} = \begin{cases} 0 & \text{if } I_{iT}^* < T_1 \\ 1 & \text{if } T_1 \leq I_{iT}^* < T_2 \\ 2 & \text{if } I_{iT}^* \geq T_2 \end{cases} \quad (3)$$

$$\text{Cov}(u_{1i}, u_{2i}) = \begin{pmatrix} \sigma_{1i}^2 & \sigma_{12i} \\ \sigma_{12i} & 1 \end{pmatrix}$$

Estimasi persamaan (1) dan (2) secara simultan dilakukan dengan metode yang mampu mengontrol *endogeneity* regresor. Sayangnya, mengontrol *endogeneity* ketika fenomena ini tidak terbukti justru menghasilkan tingginya nilai *standard error*, sedangkan tidak dikoreksinya adanya *endogeneity* menghasilkan parameter estimasi yang tidak tepat.<sup>6</sup> Kompleksitas ini mendorong peneliti menjajagi berbagai metode estimasi. Metode estimasi yang dijajagi secara umum terdiri atas dua kelompok, yaitu:

- (a) Metode yang tidak mengontrol *endogeneity* regresor karena dependen variabel studi ini termasuk data kontinu, metode yang dijajagi adalah ML data kontinu seperti: Poisson,<sup>12</sup> *Negative Binomial* (NB),<sup>13</sup> *Zero-Inflated Negative Binomial* (ZINB)<sup>14</sup> dan *Hurdle Negative Binomial* (HNB).<sup>15,16</sup> Metode tercocok dipilih berdasarkan investigasi terhadap *overdispersion* dan *excess-zero data*, dan ini dilakukan dengan berbagai uji, seperti; *overdispersi*,<sup>13</sup> Vuong,<sup>14</sup> *Log-Ratio* serta nilai *Akaike Information Criteria* (AIC) dan *Bayesian Information Criteria* (BIC).<sup>16</sup>
- (b) Metode estimasi yang mengontrol *endogeneity* regresor. Metode yang dijajagi adalah *Linier Instrumental Variable* (IV)<sup>17</sup> dan *Generalized Methods of Moment* (GMM).<sup>18</sup> Kedua estimator ini bisa digunakan sepanjang variabel instrumen yang memenuhi syarat yaitu tidak berhubungan dengan permintaan dan memiliki korelasi dengan askes tersedia. Pemenuhan syarat variabel instrumen diuji dengan serangkaian uji statistik seperti: (i) keterkaitan instrumen<sup>19</sup> dengan  $R^2$ , *Partial R^2*, *Shea Partial R^2* and *F-test*; (ii) validitas instrumen dengan uji *over-identifications* (untuk GMM dengan uji *Hansen's J*, sedangkan untuk IV dengan uji Sargan), dan (iii) orthogonalitas instrumen dengan uji *C-statistik*.<sup>18,20</sup>

Dasar pemilihan metode estimasi, apakah kelompok (a) atau (b), adalah hasil investigasi *exogeneity*

variabel askes yang dilakukan dengan uji spesifikasi *Hausman* yaitu *Wu-Hausman* dan *Durbin Wu-Hausman* (DWH).<sup>20,21</sup>

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengecekan variabel instrumen

Pemenuhan syarat variabel instrumen diuji dengan berbagai uji statistik. Uji keterkaitan instrumen (Tabel 1) dilakukan dengan mengestimasi persamaan (2) secara terpisah baik untuk askes PNS maupun askes komersial. Terlalu tingginya nilai *Partial R<sup>2</sup>* namun nilai *Shea Partial R<sup>2</sup>* sangat rendah mengindikasikan variabel instrumen memiliki keterkaitan lemah dengan variabel askes atau model tidak teridentifikasi.<sup>19</sup> Tampak pada Tabel 1 bahwa nilai *Partial R<sup>2</sup>* dan *Shea Partial R<sup>2</sup>* pada penelitian ini hampir sama. Keterkaitan variabel instrumen diuji

juga dengan *F-test* dan hasilnya mengindikasikan semua variabel instrumen berhubungan dengan variabel askes ( $p < 1\%$ ).

Selanjutnya, Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil investigasi terhadap validitas instrumen dilakukan dengan uji overidentifikasi dan orthogonalitas instrumen dilakukan dengan uji C-statistik. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel instrumen yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar *valid* dan *exogenous*. Dari berbagai hasil uji statistik tersebut (Tabel 1 dan 2) dapat disimpulkan bahwa variabel instrumen yang digunakan memenuhi semua ketentuan persyaratan sebagai variabel instrumen.<sup>2</sup>

### Pemilihan Metode Estimasi

Hasil uji *exogeneity* variabel askes pada rawat jalan pemerintah (Tabel 3) mengindikasikan variabel

Tabel 1. Uji Statistik untuk Mendeteksi Keterkaitan Instrumen

Uji Statistik	Rawat Jalan Pemerintah		Rawat Jalan Swasta	
	Askes PNS	Askes Komersial	Askes PNS	Askes Komersial
<i>Pseudo R<sup>2</sup></i> :				
<i>Unadjusted R<sup>2</sup></i>	0.4973	0.5697	0.5007	0.5706
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>	0.4962	0.5688	0.4994	0.5695
<i>Partial R<sup>2</sup></i>	0.0561	0.0213	0.0616	0.0217
<i>Shea Partial R<sup>2</sup></i>	0.0518	0.0197	0.0588	0.0207
<i>F-tests</i> :				
<i>Wald test</i> <sup>a)</sup>	434.24***	581.22***	389.71***	516.40***
<i>Wald test</i> <sup>b)</sup>	202.26***	74.17***	111.68***	37.78***

Catatan: <sup>a)</sup>*F-test* semua instrument: untuk publik F(31,13607) dan swasta (35,13603); <sup>b)</sup>*F-test excluded instruments*: untuk publik F(4,13607) dan swasta F(8,13603); \*\*\* signifikan pada 1%.

Tabel 2. Uji Statistik untuk Mendeteksi Validitas dan Orthogonalitas Instrumen

Uji Statistik	Rawat Jalan Pemerintah		Rawat Jalan Swasta	
	Nilai Statistik	p-val.	Nilai Statistik	p-val.
<i>Uji over-identification</i> :				
- GMM (J-Hansen)	$\chi^2(2) = 1.921$	0.383	$\chi^2(6) = 8.655$	0.194
- IV (Sargan)	$\chi^2(2) = 1.846$	0.397	$\chi^2(6) = 5.569$	0.473
<i>Uji orthogonalitas</i> :				
- C-statistic	$\chi^2(1) = 0.224$	0.636	$\chi^2(5) = 3.850$	0.571

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji *Exogeneity* dan Homoskedasticity

Uji Statistik	Kunjungan Rawat Jalan Pemerintah		Kunjungan Rawat Jalan Swasta	
	Nilai Statistik	p-val.	Nilai Statistik	p-val.
<i>Exogeneity test</i>				
- Wu-Hausman	F(2,13607) = 10.283	0.00003	F(2) = 0.537	0.585
- Durbin Wu-Hausman	$\chi^2(2) = 20.584$	0.00003	$\chi^2(2) = 1.076$	0.584
<i>Homoskedasticity test</i>				
- GMM (Pagan-Hall)	$\chi^2(40) = 1140.59$	0.000	$\chi^2(44) = 615.94$	0.000
- IV (Pagan-Hall)	$\chi^2(40) = 1147.01$	0.000	$\chi^2(44) = 615.66$	0.000

<sup>2</sup> Variabel instrumen yang digunakan adalah: pekerjaan kepala rumah tangga, yaitu: pegawai swasta (1/0), pegawai negeri (1/0); jika hubungan individu dengan kepala rumah tangga adalah pasangan (1/0); jika status rumah adalah ditempati (1/0); jika anggota rumah tangga aktif dalam berbagai aktivitas pertemuan (1/0) dan organisasi perempuan (1/0); serta nilai prediksi variabel askes PNS dan askes komersial dari hasil estimasi persamaan (2)

askes *endogenous* (hipotesis *not exogeneity* ditolak,  $p < 1\%$ ). Temuan ini mengharuskan peneliti memilih IV atau GMM sebagai calon kandidat estimator. Hasil uji homoskedasticity (Tabel 3) melatarbelakangi peneliti lebih lanjut untuk menetapkan GMM sebagai estimator terpilih dalam mengestimasi jumlah kunjungan rawat jalan pada fasilitas kesehatan pemerintah. Alasannya, penggunaan IV ketika ditemuinya *heteroskedasticity* (hipotesis *not homoskedasticity* ditolak;  $p < 1\%$ ) menghasilkan tidak konsistennya nilai *standard error* dan ini mempengaruhi akurasi keputusan hasil uji statistik.<sup>17,18,20</sup>

Hasil uji *exogeneity* variabel askes pada rawat jalan swasta menyarankan peneliti memilih metode ML (variabel askes terbukti *exogenous*). Penggunaan estimator IV atau GMM disini justru menghasilkan nilai *standard error* yang tinggi pada variabel askes sehingga akan mempengaruhi keputusan uji statistik.<sup>6</sup> Tabel 4 menyajikan ringkasan uji statistik untuk memilih metode ML tercocok pada estimasi jumlah kunjungan rawat jalan pada fasilitas kesehatan swasta.

Metode yang terpilih dari empat metode ML yang dijajagi adalah HNB. Dasar pertimbangannya adalah sebagai berikut:

- (i) Data yang digunakan memiliki nilai varian lebih tinggi dari nilai rata-ratanya— secara statistik tampak dari hasil uji *overdispersion* (12.48;  $p < 1\%$ ) serta positifnya nilai parameter  $\alpha = 7.07$  —. Fakta ini kontradiksi dengan asumsi dasar *Poisson* yang mengharuskan kesamaan kedua nilai tersebut.<sup>12-13</sup> Hasil uji LR *Poisson versus NB*, dengan nilai 311.28 [2 x (1203.21 – 1047.57)] dan signifikan pada 1%, serta kedua nilai AIC dan BIC juga mendukung penggunaan model NB. Sayangnya model NB mengesampingkan adanya nilai *excess-zero data* (yang dalam

kunjungan rawat jalan mencapai 92%). Fakta ini mengharuskan peneliti memilih metode yang mampu mengakomodasi bukan hanya *overdispersion*, namun juga *excess-zero data*. Alternatifnya adalah ZINB atau HNB.

- (ii) Pemilihan NB atau ZINB didasarkan atas hasil uji Vuong. Meskipun hasil uji Vuong menunjukkan model ZINB ( $p < 1\%$ ) sebagai kandidat terpilih, peneliti menemukan tingginya nilai *standard error* pada koefisien persamaan inflasi. Temuan ini mengindikasikan model ZINB kurang tepat.<sup>14</sup>
- (iii) Uji LR ( $\chi^2(29)$ ) untuk memilih NB *versus* HNB adalah 70.18 {2 x [1047.57 – (866.94 + 145.54)]}, dan signifikan 1%. Hasil uji LR ini dan terkecilnya nilai AIC di antara 4 model menyarankan peneliti memilih HNB sebagai pilihan akhir. Pengecekan lebih lanjut dengan uji LR HNB *versus Hurdle Poisson*, [ $\chi^2(1)$ ] = 8966.497 dan  $p < 1\%$  juga mengindikasikan bahwa HNB merupakan alternatif terbaik untuk memodel efek askes pada jumlah kunjungan rawat jalan swasta.

#### Hasil Estimasi

Tabel 5 menyajikan hasil estimasi GMM untuk kunjungan rawat jalan pada fasilitas kesehatan pemerintah (kolom pertama) dan hasil estimasi HNB untuk kunjungan rawat jalan pada fasilitas kesehatan swasta (kolom kedua). Tampak pada Tabel 5 bahwa program askes PNS meningkatkan rerata jumlah kunjungan rawat jalan pemerintah sebesar 63%, sedangkan program askes komersial meningkatkan rerata kontak kunjungan dengan *provider* swasta untuk penggunaan rawat jalan sebesar 127%. Hasil ini membuktikan teori yang menyatakan bahwa program askes mampu menurunkan harga efektif pelayanan kesehatan ketika peserta menggunakannya.<sup>5</sup> Oleh karenanya, sejalan dengan

Tabel 4. Uji Statistik untuk Memilih Metode Estimasi pada Kunjungan Rawat Jalan Swasta

	Poisson	Negative Binomial (NB)	Zero Inflated NB (ZINB)	Hurdle NB (HNB)	
				Binary logit	Truncated NB
Observasi (n)	13639	13639	13639	13639	1066
Pseudo R <sup>2</sup>	0.162	0.084	0.064	0.125	0.051
Uji LR (29) <sup>a</sup>	1203.210*	1047.570*	779.220*	866.940*	145.540*
-Log-L	5829.724	4735.273	4712.281	3271.524	1346.476
Uji <i>overdispersion</i> <sup>b</sup>	12.48*	n.a	n.a	n.a	n.a
Uji Vuong <sup>c</sup>	n.a	n.a	3.3*	n.a	n.a
Alpha <sup>d</sup>	n.a	7.07	4.167	n.a	0.534
AIC	11719.449	9532.545	9504.562	6603.048	2752.951
BIC	1970.466	588.417	533.081	661.787	n.a
Uji LR <i>versus</i> Poisson <sup>e</sup>	n.a	n.a	n.a	n.a	8966.497*

Catatan: \*signifikan 1%; <sup>a</sup>Uji *log-ratio* untuk ZINB, jumlah *regressor* nya 38; <sup>b</sup>Uji *overdispersion* untuk *Poisson versus NB*; <sup>c</sup>Uji Vuong untuk memilih NB *versus* ZINB; <sup>d</sup> Parameter alpha ( $\alpha$ ) adalah estimasi *overdispersi data*; <sup>e</sup>LR test untuk *truncated NB versus truncated Poisson*; n.a = tidak tersedia.

Tabel 5. Hasil Estimasi GMM (Rawat Jalan Pemerintah) dan HNB (Rawat Jalan Swasta)

	[1]		[2]			
	GMM: Rawat Jalan Pemerintah		HNB: Rawat Jalan Swasta			
	Coef. <sup>a</sup>	(se) <sup>b</sup>	Tahap I		Tahap II	
Coef. <sup>a</sup>			(se) <sup>b</sup>	Coef. <sup>a</sup>	(se) <sup>b</sup>	
Askes PNS	0.631***	(0.154)	-0.017	(0.135)	-0.298	(0.219)
Askes komersial	0.197	(0.281)	1.274***	(0.184)	0.272	(0.210)
Askes PNS*Income	0.003	(0.040)	-0.023	(0.044)	0.033	(0.064)
Askes komersial*Income	-0.145	(0.114)	-0.319***	(0.107)	0.075	(0.153)
Symptom	0.287***	(0.024)	3.174***	(0.717)	16.314	(0.000)
Skor ADLs	0.098***	(0.021)	0.345***	(0.079)	0.077	(0.100)
Kesehatan sangat baik <sup>R</sup>						
Kesehatan baik	0.050**	(0.021)	0.414***	(0.149)	0.471***	(0.174)
Kesehatan buruk	0.355***	(0.032)	1.390***	(0.164)	0.738***	(0.216)
Sakit parah	0.086***	(0.024)	0.721***	(0.083)	0.493***	(0.170)
Perempuan	0.118***	(0.015)	0.147**	(0.074)	0.289***	(0.086)
Ukuran rumah tangga	0.006**	(0.003)	0.046***	(0.013)	0.029	(0.020)
Menikah	0.055**	(0.022)	-0.286***	(0.102)	-0.117	(0.155)
Tidak sekolah <sup>R</sup>						
SD	-0.019	(0.024)	0.362**	(0.142)	0.357**	(0.160)
SMP	-0.091***	(0.033)	0.455***	(0.169)	0.117	(0.186)
SMA	-0.083*	(0.046)	0.505***	(0.164)	-0.246	(0.193)
Perguruan Tinggi	-0.262***	(0.056)	0.756***	(0.185)	0.175	(0.234)
Usia (tahun)	-0.001	(0.001)	0.003	(0.004)	-0.001	(0.004)
Pendapatan (log)	0.031***	(0.012)	0.383***	(0.051)	-0.034	(0.062)
Penggunaan listrik	0.106***	(0.022)	1.003***	(0.198)	0.107	(0.263)
Biaya transport (log)	0.002	(0.001)	0.015**	(0.007)	-0.004	(0.007)
Waktu perjalanan (log)	0.009**	(0.004)	0.029*	(0.018)	0.065**	(0.026)
Perkotaan	-0.109***	(0.021)	0.228***	(0.083)	0.276**	(0.112)
Lokasi : Jakarta <sup>R</sup>						
Sumatera	0.027	(0.034)	-0.327**	(0.127)	0.077	(0.204)
Jawa Barat	-0.047	(0.034)	-0.112	(0.116)	0.302**	(0.132)
Jawa Tengah	-0.034	(0.032)	0.089	(0.122)	0.141	(0.152)
Jawa Timur	0.052	(0.037)	0.509***	(0.135)	0.554***	(0.157)
Bali & NTB	0.076**	(0.036)	0.150	(0.143)	0.015	(0.170)
Kalimantan	0.136**	(0.054)	-1.080***	(0.257)	0.360	(0.425)
Sulawesi	0.042	(0.042)	-0.648***	(0.242)	0.092	(0.289)
Constant	-0.730***	(0.129)	-12.743***	(1.002)	-17.923***	(1.097)
Observasi	13639		13639		1066	

Catatan: <sup>a</sup>Hasil estimasi parameter dan asterisks menunjukkan signifikan pada tingkat 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) dan 10% level (\*); <sup>b</sup>Robust standard errors (didalam kurung). <sup>R</sup>adalah referensi.

hukum permintaan, turunnya harga pelayanan kesehatan berhasil meningkatkan penggunaan pelayanan kesehatan. Temuan tersebut juga konsisten dengan temuan empiris dari berbagai studi yang dilakukan di berbagai negara.<sup>6,7,22,23</sup> Hasil penelitian ini semakin memperkuat argumen bagi para pengambil kebijakan di Indonesia untuk mengadopsi program askes nasional sesuai amanat UU SJSN.<sup>1</sup>

Setelah dikontrol oleh berbagai variabel lainnya, negatifnya koefisien estimasi variabel askes PNS pada kontak kunjungan rawat jalan swasta sejalan dengan karakteristik program askes PNS yang memang tidak menjamin paket jaminan pelayanan kesehatan swasta. Sedangkan nilai positif dan tidak signifikan koefisien estimasi variabel askes komersial pada kunjungan rawat jalan pemerintah, namun positif dan signifikan pada kunjungan rawat jalan swasta merefleksikan bahwa ketika peserta asuransi memiliki dua alternatif pilihan fasilitas kesehatan

mereka cenderung memilih fasilitas kesehatan swasta ketimbang pemerintah. Hal ini menunjukkan pelayanan yang diberikan oleh fasilitas kesehatan swasta memberikan tingkat utiliti yang lebih tinggi bagi peserta asuransi ketimbang pelayanan yang diberikan oleh fasilitas pemerintah. Kemungkinan besar, faktor pencetusnya adalah kualitas pelayanan.

Efek program askes komersial pada penggunaan rawat jalan swasta semakin tinggi ditemukan pada peserta yang berpenghasilan rendah. Hal ini dapat dilihat secara empiris dari koefisien estimasi variabel interaksi (askes komersial\*pendapatan), yaitu bernilai negatif (-0.319) dan signifikan pada 1%. Temuan ini konsisten dengan studi yang dilakukan oleh Jowet *et al.*<sup>24</sup> di Phillipine dan studi terdahulu di Indonesia.<sup>4</sup> Dari kaca mata kesehatan masyarakat temuan tersebut sangat menarik. Artinya, strategi pemerintah untuk meningkatkan status kesehatan masyarakat miskin melalui upaya peningkatan aksesibilitas mereka pada pelayanan kesehatan

formal dengan program askes akan lebih efektif. Dengan demikian, kebijakan askes nasional yang tertuang dalam UU SJSN akan berdampak pada peningkatan akses yang lebih tinggi pada orang miskin daripada orang kaya.

Dari aspek metodologi, penelitian ini menemukan bahwa metode estimasi yang tidak mengontrol adanya seleksi bias variabel askes pada kunjungan rawat jalan pemerintah, yaitu metode ML, menghasilkan koefisien lebih kecil ketimbang hasil yang diperoleh dari metode estimasi yang mengontrolnya, misal estimator GMM, (Tabel 6). Jika hasil estimasi metode ML digunakan sebagai dasar perhitungan premi (atau kapitasi) akan menghasilkan nilai premi (atau nilai kapitasi) lebih rendah ketimbang nilai premi (atau nilai kapitasi) yang dihitung atas dasar hasil estimasi GMM. Implikasinya akan membahayakan kelangsungan program askes (atau merugikan *provider*) karena nilai premi (nilai kapitasi) kemungkinan tidak cukup untuk membiayai kebutuhan biaya pelayanan kesehatan peserta asuransi.

Hasil temuan pada penelitian ini menyumbang literatur tentang topik studi terkait. Penelitian yang dilakukan di Ekuador menyebutkan bahwa koreksi *endogeneity* menghasilkan efek program askes pada penggunaan pelayanan kesehatan kuratif 30%, sedangkan tidak dikoreksinya *endogeneity* hanya menghasilkan efek 11%.<sup>6</sup> Harmon & Noland<sup>22</sup> juga menemukan bahwa program askes meningkatkan probabilitas rawat inap 2 kali lebih besar dibandingkan dengan hasil estimasi yang tidak mengontrol seleksi bias program askes (6% *versus* 3%).

Metode *hurdle* dikenal dengan istilah *two-part model*, yaitu pada tahap pertama mengestimasi probabilitas kunjungan sedangkan tahap kedua mengestimasi frekuensi kunjungan. Pada studi ini, peneliti menggunakan model logistik untuk mengestimasi probabilitas kunjungan (tahap I) dan *truncated NB* untuk mengestimasi frekuensi kunjungan. *Two-part model* dikembangkan atas dasar teori *principal-agent relationships* antara *provider* dengan pasien oleh karenanya metode ini sering digunakan untuk mendeteksi *supplies induce demand* (SID).<sup>16</sup> Hipotesis SID yang menyatakan bahwa “untuk menghindari turunnya pendapatan, *provider* sering memanfaatkan hubungannya dengan pasien dan merubah pola prakteknya (misal memberi pelayanan kesehatan berlebih)”.<sup>25</sup> Banyak studi dilakukan untuk menguji hipotesis ini dan sebagian besar dilakukan di negara-negara maju.<sup>15,23,25,26</sup>

Delattre and Dormont<sup>26</sup> menyebutkan bahwa fenomena SID sering terjadi ketika pendapatan *provider* terkait erat dengan jumlah pelayanan yang mereka berikan (*fee-for-services*) serta ketika biaya pelayanan kesehatan dijamin oleh asuransi atau ketika kompetisi *provider* cukup tinggi. Tidak signifikannya variabel askes komersial pada estimasi tahap kedua HNB dalam penelitian ini mengindikasikan nihilnya fenomena SID diantara peserta asuransi komersial. Kontrol pola praktik *provider* yang dilakukan oleh badan pengelola asuransi, misal melalui program telaah utilisasi,<sup>27</sup> kemungkinan berkontribusi pada temuan ini.

Cara lain mendeteksi SID pelayanan kesehatan adalah dengan menganalisis bagaimana keterkaitan kompetisi *provider* dengan pola penggunaan

Tabel 6. Koefisien Estimasi Variabel Askes yang Diperoleh dari Berbagai Metode Estimasi<sup>3</sup>

	Poisson	NB	ZINB	Hurdle NB (HNB)		IV	GMM
				Tahap 1	Tahap 2		
<b>A. Rawat Jalan Pemerintah</b>							
Askes PNS	0.475*** (0.078)	0.313*** (0.100)	0.224** (0.094)	0.662*** (0.099)	-0.208 (0.175)	0.623*** (0.139)	0.631*** (0.154)
Askes komersial	0.715*** (0.263)	0.894*** (0.287)	0.905*** (0.299)	0.286 (0.280)	0.857** (0.429)	0.241 (0.331)	0.197 (0.281)
Constant	-5.87*** (0.499)	-5.65*** (0.529)	-4.40*** (0.559)	-5.88*** (0.545)	-1.853 (1.227)	-0.77*** (0.158)	-0.73*** (0.129)
<b>B. Rawat Jalan Swasta</b>							
Askes PNS	-0.047 (0.141)	-0.199 (0.130)	-0.167 (0.128)	-0.017 (0.135)	-0.298 (0.219)	-0.013 (0.104)	0.036 (0.112)
Askes Komersial	1.110*** (0.154)	1.433*** (0.161)	1.388*** (0.163)	1.274*** (0.184)	0.272 (0.210)	0.004 (0.257)	-0.078 (0.225)
Constant	-12.38*** (0.98)	-13.59*** (1.05)	-13.26*** (1.10)	-12.74*** (1.00)	-17.92*** (1.10)	-0.763** (0.12)	-0.73*** (0.11)
N	13639	13639	13639	13639	1066	13639	13639

Catatan: Asterisks menunjukkan signifikan pada tingkat 1% (\*\*\*), 5% (\*\*) dan 10% level (\*); Robust standard errors (didalam kurung).

<sup>3</sup> Tabel 6 hanya menyajikan koefisien estimasi variabel independen utama, yaitu askes PNS dan Askes Komersial. Analisis secara lengkap tersedia pada peneliti untuk diminta.

pelayanan.<sup>25</sup> Sayangnya penelitian ini tidak mengukur tingkat kompetisi *provider* secara langsung (misal rasio dokter dengan penduduk), melainkan diukur secara tidak langsung yaitu dengan memasukan variabel perkotaan ke dalam model. Fakta menunjukkan bahwa jumlah *provider* relatif lebih banyak di perkotaan, sehingga praktek *provider* mengalami persaingan yang lebih ketat, ketimbang di pedesaan. Positif dan signifikannya koefisien estimasi variabel perkotaan disetiap tahapan estimasi HNB menunjukkan adanya SID ketika persaingan *provider* relatif ketat.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Kesimpulan

Estimasi efek askes terhadap permintaan pelayanan kesehatan relatif kompleks karena peneliti harus mengontrol kemungkinan seleksi bias variabel askes dan perilaku *moral hazard provider*. Kedua pertimbangan ini telah melahirkan berbagai metode estimasi untuk mendeteksi efek murni program askes terhadap *demand*. Dalam studi ini, GMM terpilih sebagai estimator paling tepat untuk memprediksi jumlah kunjungan rawat jalan pada fasilitas kesehatan pemerintah sedangkan HNB sangat cocok untuk mengestimasi jumlah kunjungan rawat jalan pada fasilitas kesehatan swasta. Estimasi dampak askes terhadap *demand* tergantung pada spesifikasi empiris yang digunakan. Kegagalan peneliti mengoreksi adanya seleksi bias variabel askes mempengaruhi akurasi hasil estimasi. Implikasinya fatal jika hasil estimasi tersebut digunakan untuk menghitung kebutuhan biaya kesehatan, seperti premi, kapitasi, dan cadangan teknis. Program asuransi kesehatan terbukti meningkatkan akses peserta asuransi pada penggunaan pelayanan kesehatan formal. Dampak tertinggi program askes ditemukan pada kelompok penduduk miskin.

### Saran

Penelitian ini mendukung kebijakan program askes nasional yang diatur di dalam UU SJSN sebagai salah satu instrumen untuk meningkatkan akses penduduk terhadap pelayanan kesehatan. Kebijakan ini akan memberikan dampak, yaitu meningkatkan akses terhadap pelayanan kesehatan, yang lebih besar bagi orang miskin ketimbang orang kaya. Upaya peningkatan akses terhadap pelayanan kesehatan melalui program askes akan lebih optimal jika disenergikan dengan perbaikan kualitas pelayanan kesehatan. Dua pertimbangan harus diperhatikan oleh peneliti dalam

memilih metode estimasi untuk mengukur dampak askes terhadap *demand*, yaitu: jenis data yang digunakan untuk mengukur *demand* (kontinyu *versus* kategorik) serta rancangan studi (experimental *versus* observasional). Adanya fenomena SID ketika kompetisi *provider* tinggi perlu divalidasi pada penelitian lanjutan dengan memasukan variabel yang mengukur tingkat kompetisi *provider* secara langsung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan penghargaan kepada RAND Corporation yang telah menyediakan data penelitian. Semua pendapat dan kesalahan yang ada sepenuhnya menjadi tanggung jawab peneliti.

## KEPUSTAKAAN

1. Undang-Undang No 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional, 19 Oktober 2004.
2. Thabrany H. Private health Sector in Indonesia: opportunities and progress. *Journal of The Indonesian Medical Association*, 2001;5:1-13.
3. Mukti AG, Thabrany H, Trisnantoro L. Telaah kritis terhadap program jaminan pemeliharaan kesehatan masyarakat di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 2001;04(03):159-71
4. Hidayat B, Thabrany H, Dong H, Sauerborn R. The effects of mandatory health insurance on equity in access to outpatient care in Indonesia. *Health Policy Plan*, 2004;19:323-36.
5. Feldstein PJ. *Health care economics*. Albany, New York: 1993.
6. Waters HR. Measuring the impact of health insurance with a correction for selection bias—a case study of Ecuador. *Health Econ*, 1999;8:473-83.
7. Vera-Hernandez AM. Duplicate coverage and demand for health care. The case of Catalonia. *Health Econ*, 1999;8:579-98.
8. Riphahn RT, Wambach A, Million A. Incentives effects in the demand for health care: a bivariate panel count data estimation. *J App. Econometrics*, 2003;18:387-405
9. Frankenberg E, Karoly L. The 1993 Indonesia Family Life Survey: overview and field report. DRU-1195/1-NICHD/AID. Santa Monica, CA, USA, RAND.
10. Frankenberg E, Thomas D. The Indonesia Family Life Survey (IFLS): Study design and results from waves 1 and 2. Santa Monica: RAND Corporation, 2000.

11. Greene WH. *Econometric analysis* (3rd ed). Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1997.
12. Cameron AC, Trivedi PK, Milne F, Pigott JA. Micro econometric model of the demand for health care and health insurance in Australia. *Review of Economic Studies*, 1988;55:85-106.
13. Cameron AC, Trivedi PK. Econometric models based on count data: comparisons and applications of some estimators and tests. *J App. Econometrics*, 1986;1:29-53.
14. Kelvin KW, Yau1 KW, Andy HL. Zero-inflated negative binomial mixed regression modelling of over dispersed count data with extra zeros. *Biometrical Journal*, 2003;45:437-52.
15. Pohlmeier W, Ulrich V. An econometric model of the two-part decision making process in the Demand for health care. *J Human Resources*, 1995;30:339-61.
16. Deb P, Holmes AM. Estimates of use and costs of behavioural health care: a comparison of standard and finite mixture models. *Health Econ*, 2000;9:475-89.
17. Mullahy J. Instrumental variable estimation of count data models: Applications to models of cigarette smoking behaviour. *Review of Economics and Statistics*, 1997;79:586-93.
18. Windmeijer FAG, Santos-Silva JMC. Endogeneity in count data models: an application to demand for health care. *J App. Econometrics*, 1997;12:281-94.
19. Bound J, Jaeger DA, Baker R. Problems with instrumental variables estimation when the correlation between the instruments and the endogenous explanatory variable is weak. *Journal of the American Statistical Association*, 1995;90:443-50.
20. Baum CF, Schaffer ME, Stillman S. *Instrumental Variables and GMM: Estimation and testing*. Working Paper No. 545. Boston College Boston, MA, 2003.
21. Hausman JA, Hall BH, Griliches Z. Econometric models for count data with applications to the patents–R&D relationship. *Econometrica*, 1984;52:909-38.
22. Harmon C, Nolan B. Health insurance and health services utilization in Ireland. *Health Econ*, 2001;10:135-45
23. Hurd MD, McGarry K. Medical insurance and the use of health care services by the elderly. *J Health Econ*, 1997;16:129-54
24. Jowett M, Deolalikar A, Martinsson P. Health insurance and treatment seeking behaviour: evidence from a low-income country. *Health Econ*, 2004;13:845-57.
25. McGuire TG, Pauly MV. Physician response to fee changes with multiple payers. *J Health Econ*, 1991;10:385-410
26. Delattre E, Dormont B. Fixed fees and physician-induced demand: a panel data study on French physicians. *Health Econ*, 2003;12:741-54.
27. HIAA. *Managed Care: Integrated Delivery and Financing Part A*, Washington DC, 1997.