

**DAMPAK PENYAKIT KRONIS TERHADAP PELUANG TERJADINYA KERENTANAN  
PADA RUMAH TANGGA DI INDONESIA**

**Dita Desriani<sup>1</sup>, Prani Sastiono<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Badan Pusat Statistik, Jakarta

<sup>2</sup>Universitas Indonesia, Jakarta

Email: [ditadesriani@gmail.com](mailto:ditadesriani@gmail.com)

**Abstract:** *Welfare and health analysis in developed countries is the primary focus of various policies. The poor population health due to chronic diseases emerges as a vulnerability and threat to the country's economic stability. One of the chronic diseases that causes the highest global morbidity and mortality is hypertension. The burden or costs incurred due to hypertension are not only suffered by the patients but also for other household members, including paying for medical expenses. Thus, this study aims to estimate vulnerability due to hypertension using the vulnerability of expected poverty (VEP) method. This study employed data from the fourth and fifth waves of IFLS. The VEP calculation was done using the three-step feasible generalized least squares (FGLS) method. The results showed that households with hypertension tended to have lower consumption expectations than households without hypertension. Therefore, hypertension significantly increases household vulnerability in the future.*

**Keywords :** *Health condition, poor household, vulnerability of expected poverty, three-step feasible generalized least squares (FGLS)*

## **1. PENDAHULUAN**

Indonesia menjadi salah satu negara berkembang dengan banyaknya penyakit yang mengancam kesehatan. Berdasarkan data Kemenkes Tahun 2017, Indonesia mengalami transisi epidemiologi pada perubahan beban penyakit dari Tahun 1990 ke Tahun 2017. Beban penyakit yang dulu disebabkan oleh berbagai penyakit menular menjadi penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular (*non-communicable diseases*) penyakit kronis merupakan penyakit yang tidak dapat ditularkan antara manusia namun menyerang kesehatan individu secara terus menerus dalam waktu yang lebih lama dan berdampak pada kondisi kesehatan pada masa yang akan datang (Lan, et.al, 2018). Penyakit kronis menjadi penyebab kematian dini, dimana prevalensinya cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Goldstein dan Kenet, 2002). Berdasarkan data Kemenkes Tahun 2017, diperkirakan sedikitnya ada 1,4 juta orang meninggal setiap tahunnya akibat penyakit kronis. Selain itu berdasarkan data WHO Tahun 2018, penyakit kronis menyebabkan kematian sekitar 41 juta orang sehingga menyumbang kematian hampir 71 persen dari total kematian di dunia. Kematian akibat penyakit kronis paling sedikitnya 80 persen berasal dari negara berkembang (Wang, et.al, 2015).

Salah satu penyakit kronis yang dihadapi oleh sebagian besar masyarakat Indonesia adalah penyakit hipertensi. Hipertensi menjadi salah satu penyakit kronis utama penyebab morbiditas dan mortalitas yang paling mematikan di dunia. Hal ini dikarenakan hipertensi menjadi peluang

pembuka dalam memicu terjadinya faktor risiko penyakit lain seperti jantung, gagal ginjal, diabetes maupun stroke (Oliveros, et.al, 2019). *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) juga merilis data pada Tahun 2017 dimana dari 1,7 juta kematian di Indonesia disumbang dari kasus hipertensi yaitu sebesar 23,7%, hiperglikemia sebesar 18,4%, merokok sebesar 12,7% dan obesitas sebesar 7,7%.

Penyakit hipertensi juga membawa masalah seperti beban ekonomi, ketergantungan hidup dan kemiskinan bagi rumah tangga. Chen dan Lin (2017) menjelaskan bahwa penyakit kronis menyebabkan beban keuangan yang berat pada pengeluaran medis nasional. Di Taiwan 7 dari 10 item pengeluaran obat teratas yang ditanggung oleh asuransi kesehatan nasional, salah satunya untuk penyakit hipertensi. Hal yang senada di Indonesia, berdasarkan data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) kesehatan menyebutkan bahwa biaya penanganan untuk pengobatan hipertensi mengalami kenaikan setiap tahunnya, pada Tahun 2016 sebesar 2,8 Triliun rupiah dan meningkat sebesar 3 Triliun rupiah pada Tahun 2018. Pada sisi ketergantungan hidup, data IFLS Tahun 2014 menunjukkan sebanyak 32,06 persen penderita hipertensi sangat terganggu dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan mempunyai rata-rata pengeluaran biaya kesehatan sebesar 125.215 Rupiah lebih tinggi daripada bukan penderita yang sebesar 90.039 Rupiah. Penelitian dari Le, et al (2012) juga menjelaskan bahwa pengeluaran untuk biaya rumah sakit di Cina akibat hipertensi mencapai sebesar 60,3 persen dari total pengeluaran kesehatan langsung. Selain itu adanya pengeluaran *intangible cost* atau biaya kerugian akibat *financial loss* sebesar 45,7 persen dari *total cost* akibat penyakit hipertensi. Penyakit hipertensi juga berdampak terhadap kemiskinan bagi rumah tangga, penelitian dari Aredondo dan Zúñiga (2006) menjelaskan bahwa kasus hipertensi di Amerika Latin memberikan beban yang signifikan bagi sistem kesehatan dimana pengeluaran biaya kesehatan akibat penyakit akan berdampak terhadap *financial loss* rumah tangga dan hilangnya human capital akibat ketidakmampuan untuk berobat. Dalam prosesnya penyakit kronis akan signifikan dalam menurunkan kualitas hidup individu dan secara tidak proporsional akan memengaruhi populasi miskin dan rentan di negara berkembang.

Studi terdahulu yang membahas penyakit kronis yaitu Chen dan Lin (2017) meneliti tentang seluruh penyakit kronis terhadap penurunan aktivitas produksi, dimana hasilnya adalah penyakit kronis akan berdampak negatif terhadap partisipasi kerja pada usia angkatan kerja. Hal ini diakibatkan probabilitas produktivitas bekerja akan menurun sebesar 33,4 persen jika memiliki penyakit kronis dibandingkan dengan kelompok yang sehat. Narayan, et al (2006) menjelaskan bahwa konsekuensi ekonomi dari suatu penyakit kronis akan berdampak pada sisi makro dan mikro. Pada sisi makro adalah kesehatan penduduk yang buruk berdampak terhadap penurunan pertumbuhan ekonomi bagi negaranya. Sedangkan pada sisi mikro yaitu terjadinya penurunan pendapatan rumah tangga dan menyebabkan kemungkinan *crowding-out* dari konsumsi rumah tangga sehingga berdampak terhadap penurunan *quality of life* dari rumah tangga, penurunan *supply* dan produktivitas tenaga kerja dan penurunan tenaga kerja. Sehingga akan berdampak terhadap kerentanan rumah tangga.

Penelitian yang membahas tentang hubungan kesehatan terhadap kerentanan rumah tangga cenderung fokus kepada *health condition*. Penelitian dari Atake (2018) di Sub Sahara Africa dan Novignon (2012) di Ghana meneliti tentang variabel *health shock* terhadap kerentanan rumah tangga. Variabel yang digunakan adalah jumlah hari rawat inap maupun proporsi jumlah art yang sakit dan dirawat di rumah sakit dibandingkan total jumlah anggota rumah tangganya. Hasilnya adalah *health shock* akan berpengaruh negatif terhadap pengeluaran rumah tangga.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, kontribusi penelitian ini yaitu, pertama fokus dalam penelitian ini adalah melihat dampak kesehatan terhadap kerentanan melalui penyakit

kronis dan secara umum tanpa merinci jenis dan karakteristik penyakitnya. Kedua, penelitian ini menggunakan penyakit kronis yang lebih spesifik lagi yaitu hipertensi, dimana hipertensi merupakan penyebab mortalitas dan morbiditas yang paling mematikan di seluruh dunia. Ketiga penelitian ini juga bertujuan untuk melihat pengaruh hipertensi sebagai penyebab transisi perpindahan kemiskinan pada rumah tangga yang sama antar kedua tahun yaitu Tahun 2007 dan Tahun 2014.

## 1. METODE PENELITIAN

### 1.1 Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data dari publikasi *Indonesian Family Life Survey (IFLS) wave 4* dan *wave 5*. Variabel dependen yang digunakan pada penelitian adalah pengeluaran konsumsi perkapita yang diperoleh dari konsumsi total (makanan dan non makanan) rumah tangga yang dibagi dengan jumlah anggota rumah tangga (art). Variabel independen utama yang digunakan pada penelitian adalah *dummy* rumah tangga yang mempunyai art pengidap penyakit hipertensi. Penentuan variabelnya adalah *dummy* 1 jika ada minimal 1 orang art yang terkena hipertensi dan *dummy* 0 adalah jika tidak ada art yang terkena hipertensi. Arah hubungan yang diharapkan adalah negatif yang berarti penyakit hipertensi dapat menyebabkan terjadinya pengurangan konsumsi perkapita di masa yang akan datang. Selain itu penelitian ini juga mencantumkan beberapa variabel kontrol yang turut diduga dalam memengaruhi pengeluaran konsumsi perkapita, yaitu *household size*, kepemilikan asuransi, pekerjaan, lokasi tempat tinggal, jumlah wanita dalam rumah tangga, jenis kelamin kepala keluarga, *dummy* pulau, usia kepala keluarga, lama bersekolah.

### 2.2 Metode Empiris

Penelitian ini menggunakan metode *Vulnerability of Expected Poverty (VEP)* untuk mengukur kerentanan. Hoddinott dan Quisumbing (2003) menjelaskan bahwa penghitungan metode ini berdasarkan peluang yang diperoleh dari pengeluaran konsumsi rumah tangga yang akan berdampak terhadap kerentanan pada masa yang akan datang. Kerentanan merupakan perluasan dari kemiskinan dan dapat terlihat pada jangka panjang yaitu lebih dari 5 tahun.

Metode ini mengukur tingkat kerentanan rumah tangga  $h$  pada waktu  $t$  yang merupakan peluang suatu rumah tangga untuk menjadi miskin pada waktu  $t + 1$  sehingga dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$V_{h,t} \equiv \Pr (PCE_{h,t} \leq GK_t) \quad (1)$$

Dimana:

$V_{h,t}$  : peluang miskin rumah tangga  $h$  pada waktu  $t$

$PCE_{h,t}$  : pengeluaran per kapita rumah tangga  $h$  pada waktu  $t$

$GK_t$  : garis kemiskinan pada waktu  $t$

Asumsi awal dari pengeluaran per kapita rumah tangga, yaitu

$$\ln PCE_{ht} = \alpha + \beta X_h + \varepsilon_h \quad (2)$$

Dimana:

$\ln PCE_{ht}$  : pengeluaran konsumsi perkapita untuk rumah tangga  $h$  pada tahun ke- $t$

$X_h$  : vektor dari karakteristik rumah tangga (shock, lokasi, pendidikan, gender, dll)

$\beta$  : parameter yang diestimasi

$\varepsilon_h$  : *disturbance term*

Persamaan 2 membutuhkan dua asumsi, yaitu pertama mengasumsikan *error term* dan konsumsi mengikuti distribusi log normal. Kedua adalah struktur ekonomi dianggap stabil dan tidak memperhitungkan perubahan struktural yang tidak terduga dalam perekonomian. Kedua asumsi ini penting diperlukan untuk menghitung estimasi dari konsumsinya. Faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi rumah tangga dapat dituliskan sebagai berikut:

$$PCE_{ht} = c(X_h, \beta_t, \alpha_h, e_{ht}) \quad (3)$$

Dimana pengeluaran rumah tangga per kapita berasal dari karakteristik rumah tangga yang diobservasi ( $X_h$ ) dan berbagai pengaruh yang dialami oleh rumah tangga  $h$  yang bersifat *time invariant* ( $\alpha_h$ ) dan faktor idiosinkratik (shock atau guncangan) yang berdampak terhadap kesejahteraan dari suatu rumah tangga  $h$  ( $e_{ht}$ ).

Sehingga penghitungan VEP rumah tangga  $h$  dengan karakteristik  $X_h$  berdasarkan persamaan 2 dan 3 menjadi:

$$\widehat{V}_{h,t} = \Pr (\ln PCE_{h,t} \leq \ln GK_t | X_h) \quad (4)$$

Persamaan 4 menjelaskan bahwa  $\widehat{V}_h$ , adalah estimasi kerentanan rumah tangga dimana probabilitas tingkat konsumsi rumah tangga per kapita akan menjadi lebih rendah dari garis kemiskinan tergantung pada beberapa karakteristik rumah tangga. Chaudhuri (2002) menjelaskan bahwa secara umum data konsumsi rumah tangga mengandung *measurement error* (kesalahan data pada saat pengukuran) seperti ketidak akuratan responden dalam menjawab pengeluaran konsumsi. Sehingga untuk memperkirakan persamaan yang menghubungkan varians konsumsi dengan karakteristik rumah tangga, sebagai berikut:

$$\sigma_{\varepsilon,h}^2 = X_h \theta + \eta_h \quad (5)$$

Penghitungan metode VEP dapat diselesaikan terlebih dahulu dengan metode estimasi *Feasible Generalized Least Square* (FGLS) yang diperkenalkan oleh Amemiya (1977)

### 2.3 Model Empiris

Model empiris yang digunakan pada penelitian ini adalah

$$\widehat{\ln PCE}_{ht} = \alpha + \beta_{1ht} HP_{ht} + \beta_{iht} X'_{ht} \quad (6)$$

$$\widehat{\sigma}_{\varepsilon,h}^2 = X_h \theta \quad (7)$$

Keterangan:

$\widehat{\ln PCE}_{ht}$  : Estimasi pengeluaran konsumsi rumah tangga  $h$  perkapita ( $\ln$ )

$HP_{ht}$  : *Dummy* rumah tangga yang memiliki anggota rumah tangga  $h$  yang terkena penyakit hipertensi

$X'$  : vektor variabel kontrol yang mencakup *household size*, *dummy* asuransi, jumlah art yang bekerja, *dummy* lokasi, jumlah wanita dalam rumah tangga, jenis kelamin kepala keluarga, *dummy* pulau (Jawa dan non Jawa), usia kepala keluarga dan lamanya bersekolah kepala keluarga.

$X_h$  : vektor semua variabel independen.

$t$  adalah periode waktu,  $\alpha$  adalah *intercept* konstanta estimasi parameter, sedangkan  $\beta_i$  adalah slope parameter yang telah diestimasi.

$\hat{\sigma}_{\varepsilon,h}^2$  adalah estimasi varians konsumsi dengan karakteristik rumah tangga.

**Pengelompokkan Status Kemiskinan Rumah Tangga**

Setelah diperoleh nilai peluang setiap rumah tangga untuk jatuh miskin pada masa mendatang yaitu pada Persamaan 6, selanjutnya setiap rumah tangga dikelompokkan ke dalam kriteria status kemiskinannya

**Tabel 1 Pengelompokkan Status Kemiskinan Rumah Tangga**

		Pengeluaran per kapita rumah tangga sekarang ( $c_t$ )			
		$c_t < GK_t$	$c_t \geq GK_t$		
Peluang rentan miskin rumah tangga ( $VEP_t$ )	$VEP_t \geq 0,5$	A	D	$E[c_t] < GK$	Prediksi pengeluaran per kapita rumah tangga ( $E[c_t]$ )
	$VEP_t < 0,5$	B	E		
		C	F	$E[c_t] \geq GK$	

Sumber: Pritchett, et. al (2000)

Berdasarkan Tabel 1 pengelompokkan status kemiskinan rumah tangga terbagi 2 kelompok, yaitu:

1. Kelompok rumah tangga yang miskin = A + B + C
2. Kelompok rumah tangga yang tidak miskin = D + E + F

**2. HASIL PENELITIAN**

**3.1 Analisis Deskriptif**

Tabel 2 menyajikan statistik deskriptif karakteristik rumah tangga. Pada periode 2007 dan 2014, terjadi peningkatan pengeluaran konsumsi perkapita. Secara rata-rata pengeluaran konsumsi perkapita pada Tahun 2007 adalah 506.143 Rupiah dan Tahun 2014 sebesar 614.644,8 Rupiah. Sehingga terjadi peningkatan sebesar 21,43 persen pada Tahun 2014 jika dibandingkan Tahun 2007. Pada Variabel *dummy* hipertensi secara rata-rata terjadi peningkatan sebesar 33,33 persen pada Tahun 2014.

**Tabel 2 Statistik Deskriptif Karakteristik Rumah tangga**

Variabel	Mean	Std Dev	Mean	Std Dev
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2007		2014	
Pcehit (Million Rupiah)	0,50	0,47	0,61	0,56
Hypertension (Dummy)	0,21	0,41	0,28	0,45
Household size	3,91	1,81	3,91	1,77
Insurance (Dummy)	0,25	0,43	0,47	0,49
Location (Dummy)	0,58	0,49	0,58	0,49
Working member	1,73	0,93	1,68	0,88
Number of Woman	1,97	1,1	2,04	1,1
Gender of Family Head (Dummy)	0,83	0,37	0,82	0,38
Island (Dummy)	0,57	0,49	0,57	0,49

Age of Family Head	52,59	10,61	48,63	13,34
Years of Schooling	3,91	4,89	6,19	5,27

Sumber: IFLS 4 dan IFLS 5, telah diolah kembali

### 3.2 Hasil Estimasi

**Tabel 3. Hasil Estimasi Dampak Penyakit Hipertensi Terhadap Peluang Terjadinya Kerentanan Pada Rumah Tangga Tahun 2007 dan 2014**

Variabel	Ex-ante mean consumption	Ex-ante variance consumption	Ex-ante mean consumption	Ex-ante variance consumption
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<b>2007</b>		<b>2014</b>	
<b><u>Interest Variable</u></b>				
Hypertension (Dummy)	-2,766*** (0,0275)	0,368*** (0,0529)	-2,883*** (0,0260)	0,639*** (0,0489)
<b><u>Control Variables</u></b>				
Household size	0,292*** (0,00770)	-0,0986*** (0,0198)	0,188*** (0,00710)	-0,0549*** (0,0167)
Insurance (Dummy)	-0,294*** (0,0214)	0,0546 (0,0504)	0,609*** (0,0195)	-0,215*** (0,0439)
Location (Dummy)	-0,453*** (0,0192)	-0,0580 (0,0448)	1,333*** (0,0208)	0,259*** (0,0453)
Working member	0,0492*** (0,0109)	-0,000454 (0,0270)	0,0599*** (0,0120)	0,0132 (0,0282)
Number of Woman	-0,222*** (0,0116)	0,0751** (0,0292)	0,0246** (0,0103)	0,0220 (0,0238)
Gender of Family Head (Dummy)	0,396*** (0,0254)	0,00253 (0,0605)	1,753*** (0,0283)	-0,157*** (0,0596)
Island (Dummy)	1,169*** (0,0186)	-0,173*** (0,0443)	0,101*** (0,0197)	-0,100** (0,0440)
Age of Family Head	-0,00530*** (0,000962)	0,00529** (0,00220)	0,0352*** (0,000659)	0,00554*** (0,00170)
Years of Schooling	0,0489*** (0,00200)	-0,000608 (0,00487)	0,00979*** (0,00200)	0,0217*** (0,00446)
Constant	34,93*** (0,168)	-2,136*** (0,145)	22,31*** (0,0912)	-2,194*** (0,114)
Observations	11,419	11,419	11,419	11,419

R-squared 0,682 0,010 || 0,842 0,026

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Source: Regression Result Data IFLS 4 dan IFLS 5, author’s calculation

**Pengelompokkan Status Kemiskinan Rumah Tangga**

Setelah diperoleh nilai estimasi parameter dari pengeluaran konsumsi perkapita rumah tangga, selanjutnya dilakukan penghitungan nilai peluang setiap rumah tangga untuk jatuh miskin pada masa mendatang. Pada Tabel 4 dan Tabel 5 menunjukkan peningkatan rumah tangga sangat miskin, miskin, rentan miskin pada Tahun 2007 sebesar 14,22 persen menjadi 42,55 persen pada Tahun 2014. Hal ini berarti adanya penurunan persentase rumah tangga yang tidak miskin pada Tahun 2014.

**Tabel 4 Kerentanan Rumah Tangga Akibat Hipertensi Pada Tahun 2007**

		Pengeluaran per kapita rumah tangga sekarang (ct)			Prediksi Pengeluaran per kapita rumah tangga (E[ct])
		$c_t < GK_t$	$c_t \geq GK_t$		
Peluang rentan miskin rumah tangga (VEPT)	$VEP_t \geq 0,5$	99 (0,87%) (Sangat Miskin)	564 (4,94%) (Rentan Miskin)	$E[c_t] < GK_t$	
	$VEP_t < 0,5$	961 (8,42%) (Miskin)	9795 (85,78%) (Tidak Miskin)	$E[c_t] \geq GK_t$	

Sumber: Data IFLS 4, diolah

**Tabel 5 Kerentanan Rumah Tangga Akibat Hipertensi Pada Tahun 2014**

		Pengeluaran per kapita rumah tangga sekarang (ct)			Prediksi Pengeluaran per kapita rumah tangga (E[ct])
		$c_t < GK_t$	$c_t \geq GK_t$		
Peluang rentan miskin rumah tangga (VEPT)	$VEP_t \geq 0,5$	899 (7,87%) (Sangat Miskin)	1643 (14,38%) (Rentan Miskin)	$E[c_t] < GK_t$	
	$VEP_t < 0,5$	2317 (20,29%) (Miskin)	6560 (57,45%) (Tidak Miskin)	$E[c_t] \geq GK_t$	

Sumber: Data IFLS 5, diolah

**Robustness Dengan Data Panel**

Pada penelitian juga turut melakukan uji *robustness* dengan model data panel. *Robustness* yang digunakan adalah dengan menggunakan metode panel *random effect*. Hasil estimasi dengan RE yang disajikan pada Tabel 6, secara umum tanda koefisien tidak jauh berbeda dengan estimasi menggunakan FGLS. Variabel hipertensi juga berdampak negatif terhadap pengeluaran konsumsi perkapita (*ex-ante mean consumption*). Jika didalam rumah tangga ada satu art yang terkena penyakit hipertensi maka akan membawa beban terhadap rumah tangga dan berpengaruh terhadap konsumsi rumah tangga. Hasil estimasi variabel hipertensi pada Tabel 16 kolom 1 sebesar negatif

0,228 ( $\beta_1$ ) menunjukkan ruta yang memiliki art yang terkena hipertensi akan memiliki selisih nilai konsumsi perkapita yang lebih rendah sebesar 0,228 poin dibandingkan rumah tangga yang tidak terkena hipertensi atau median pengeluaran konsumsi perkapita penderita hipertensi lebih rendah sebesar 20,38 persen dibandingkan bukan penderita hipertensi Hasil estimasi tidak berbeda jauh dengan hasil pada kolom 2 ketika turut memasukkan variabel kontrol yaitu sebesar negatif 0,213 ( $\beta_1$ ) yang menunjukkan perbedaan konsumsi perkapita antara rumah tangga yang memiliki art yang terkena hipertensi yaitu 0,213 poin lebih rendah dibanding rumah tangga yang tidak memiliki art yang terkena hipertensi atau median pengeluaran konsumsi perkapita penderita hipertensi lebih rendah sebesar 19,18 persen dibandingkan bukan penderita hipertensi Sedangkan pada kolom 3 dan 4 memuat *variability* atau fluktuasi dari *expected variance consumption*. Sehingga dengan menggunakan metode panel hipertensi secara signifikan menyebabkan kerentanan rumah tangga pada masa yang akan datang. Tanda koefisien dari variabel interest tanpa maupun dengan memasukkan variabel kontrol sudah sesuai dengan hipotesis.

**Tabel 6 Hasil Estimasi *Robustness Check* Dampak Penyakit Hipertensi Terhadap Peluang Terjadinya Kerentanan Pada Rumah Tangga dengan Data Panel Tahun 2007 & Tahun 2014**

Variabel	Ex-ante mean consumption (1)	Ex-ante mean consumption (2)	Ex-ante variance consumption (3)	Ex-ante variance consumption (4)
<b>Variabel interes</b>				
Dummy Hipertensi	-0.228*** (0.0161)	-0.213*** (0.0158)	0.263*** (0.0356)	0.364*** (0.0363)
<b>Variabel Kontrol</b>				
Hhsiz		-0.139*** (0.00555)	-0.139*** (0.00555)	-0.0683*** (0.0128)
Dummy Asuransi		-0.0106*** (0.00189)	-0.0106*** (0.00189)	-0.0326*** (0.00443)
Dummy Wilayah		0.204*** (0.0144)	0.204*** (0.0144)	0.107*** (0.0328)
Jml ART Bekerja		0.0456*** (0.00848)	0.0456*** (0.00848)	-0.00146 (0.0196)
Jml_wanita		0.0161** (0.00813)	0.0161** (0.00813)	0.0401** (0.0187)
Dummy JK KK		0.00458 (0.0186)	0.00458 (0.0186)	-0.0905** (0.0428)
Dummy Pulau		-0.0691*** (0.0142)	-0.0691*** (0.0142)	-0.0724** (0.0323)
Usia Kepala Keluarga		-0.00377*** (0.000583)	-0.00377*** (0.000583)	0.00597*** (0.00135)
Lama Bersekolah		0.0291*** (0.00155)	0.0291*** (0.00155)	0.0437*** (0.00359)
Constant	12.95*** (0.00834)	13.36*** (0.0390)	-1.921*** (0.0181)	-2.274*** (0.0897)
Observations	22,838	22,838	22,838	22,838
Number of id	11,419	11,419	11,419	11,419

Standard errors in parentheses

\*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1

Sumber: Hasil regresi data IFLS 4 dan IFLS 5

### 3. KESIMPULAN

Hasil estimasi menunjukkan rumah tangga yang terkena hipertensi akan cenderung memiliki konsumsi yang lebih rendah dibandingkan rumah tangga yang tidak terkena hipertensi. Pada hasil estimasi Tahun 2014 memiliki nilai koefisien yang lebih rendah dibandingkan Tahun 2007 yang berarti memiliki tingkat kerentanan lebih rendah daripada Tahun 2007. Secara umum hasil pada kedua tahun menunjukkan bahwa rumah tangga yang terkena hipertensi akan memiliki probabilitas pengeluaran perkapita yang lebih rendah dan juga median yang lebih rendah dibandingkan rumah tangga tanpa hipertensi. Sehingga akan beresiko menjadikan rumah tangga lebih rentan dan berpeluang jatuh kedalam jurang kemiskinan yang lebih besar. Hasil ini sesuai dengan Falkner (2010) yang menjelaskan bahwa resiko kematian dini akibat penyakit hipertensi turut memberikan beban substansial pada sistem perawatan kesehatan, keluarga, pengasuh, dan masyarakat secara keseluruhan dan menjadi beban baik mental dan ekonomi yang berat pada keluarga terlebih jika penderita adalah seorang kepala keluarga. Senada dengan Atake (2018) penelitian yang menjelaskan bahwa gangguan kesehatan akan meningkatkan kerentanan rumah tangga akibat ketidakmampuan dalam mempertahankan konsumsi dasar akibat adanya pengeluaran kesehatan. Selain itu koefisien *variability* konsumsi menunjukkan tanda positif pada kedua tahun. Hasil ini sesuai dengan penelitian Ouadika (2020) yang menjelaskan kerentanan rumah tangga juga dipengaruhi oleh variasi pengeluaran konsumsi yang tidak stabil dan cenderung meningkat.

Berdasarkan hasil pengelompokan kemiskinan rumah tangga, penyakit hipertensi signifikan memengaruhi peluang terjadinya kerentanan rumah tangga. Kelompok rumah tangga sangat miskin, miskin dan rentan miskin mengalami peningkatan dari 1624 rumah tangga Tahun 2007 menjadi 4859 rumah tangga Tahun 2014, sehingga terjadi peningkatan sebesar 199,2 persen.

Saran pada penelitian selanjutnya adalah dengan menggunakan metode pengukuran kerentanan yang lain yaitu *Vulnerability of Expected Utility* (VEU). Pada metode VEU juga melihat resiko yang dihadapi terutama rumah tangga miskin (Ligon dan Schechter, 2003). Sehingga ketika rumah tangga terkena *shock* dan berdampak terjadinya penurunan pendapatan juga dapat dielaborasi dengan faktor resiko yang dihadapi oleh rumah tangga tersebut. Selain itu strategi penanggulangan hipertensi perlu ditingkatkan seperti sosialisasi bahwa penyakit hipertensi bersifat *heterogeneous group of disease* yang dapat mengancam kesehatan siapapun dan pada kelompok sosial ekonomi manapun. Selain itu pencegahan terhadap penyakit ini perlu dilakukan karena hipertensi signifikan berdampak terhadap peningkatan kerentanan kemiskinan. Salah satu upaya untuk mengurangi dampak hipertensi adalah dengan peningkatan kepemilikan asuransi oleh rumah tangga karena asuransi terbukti memiliki efek ekonomi yang dapat membantu rumah tangga dalam upaya mengurangi kerentanan rumah tangga akibat pendapatan yang tidak stabil.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amemiya, T. (1977). The maximum likelihood and the nonlinear three-stage least squares estimator in the general nonlinear simultaneous equation model. *Econometrica*, 45(4), 955 - 968.
- Atake, E. H. (2018). Health shocks in Sub-Saharan Africa: are the poor and uninsured households more vulnerable? *Health Economics Review*, 8, 1-13.
- Chaudhuri, S. (2002). *Assessing Vulnerability to Poverty: Concepts, Empirical Methods and Illustrative Examples*. New York: Columbia University.

- Chen, C. C., & Lin, Y. T. (2018). Impact of chronic disease on the mid-age employment in Taiwan. *International Journal of Health Planning and Management*, (33), 321–328.
- Falkner, B., Lurbe, E., & Schae, F. (2010 ). High Blood Pressure in Children: Clinical and Health Policy Implications. *The Journal Of Clinical Hypertension*, 12(4) , 261-276.
- Goldstein , G., & Kenet, G. (2002). The Impact Of Chronic Disease On The Family. *Haemophilia* (8) , 461-465.
- Hoddinott, J., & Quisumbing, A. (2003). Methods for microeconomic risk and vulnerability assessments. *Risk, Shocks, and Human Development* , 62-100.
- Narayan, K., Venkat, P. Z., & Alka, M. K. (2006). *abetes: the pandemic and potential solutions. In Disease control priorities in developing countries, 2nd edition*. Oxford: Oxford University Press.
- Oliveros, S., Patel, H., Kyung, S., Fugar , S., Goldberg, A., Madan, N., & Williams, K. A. ( 2020). Hypertension In Older Adults: Assessment, Management And Challenges. *Clinical Cardiology*, (43), 99–107.
- Ouadika, S. A. (2020). Health Shocks And Vulnerability To Poverty in Congo. *Humanities & Social Sciences Communications*, 7(182), 1-8.
- Pritchett, S., & Sumarto. (2000). *Quantifying Vulnerability to Poverty: A Proposed Measure, Applied to Indonesia*. Jakarta: The SMERU Research Institute.
- Thanh , P. T., & Duong, P. B. (2017). Health shocks and the mitigating role of microcredit -The case of
- Wang, K. M., Lee, Y. M., Lin, C. L., & Tsai, Y. C. (2018). The effects of health shocks on life insurance consumption, economic growth, and health expenditure: A dynamic time and space analysis. *Sustainable Cities and Society* (37), 34-56.