



## Hubungan Efek Gabungan Hipertensi dan Obesitas dengan Penyakit Jantung Koroner Pada Analisis Data IFLS 5 Tahun 2014

Alana Arumsari<sup>1\*</sup>, Ratna Djuwita<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Master Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

### ABSTRACT

**Background:** Coronary heart disease is a non-communicable disease. Risk factors for coronary heart disease include hypertension, smoking, high cholesterol, obesity, and low consumption of fruits and vegetables.

**Methods:** The aim of this study was to determine the relationship between the combined effects of hypertension and obesity and the incidence of coronary heart disease. This study uses the 2014 Indonesia Family Life Survey (IFLS). This analysis uses univariate analysis to determine the proportion of research variables, bivariate analysis to determine the relationship between variables, and stratification analysis to determine the presence of confounding and modification effects. Multivariate analysis to determine the final model. This study used a cross-sectional design.

**Results:** coronary heart disease variable 1.44%, hypertension and obesity 9.77%, hypertension and not obesity 9.64%, not hypertension and obesity 22.04%, not hypertension and not obesity 58.55%. And the relationship of hypertension and obesity to coronary heart disease after controlling for age and gender variables.

**Conclusion:** The relationship of the combined effect of hypertension and obesity with the incidence of coronary heart disease after controlling for age and gender variables.

**Keywords:** Coronary heart disease; hypertension; obesity; IFLS 2014

Copyright © 2024 by Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas. This is an open-access article under the CC BY-SA License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

---

\*Penulis korespondensi, [alana.arumsari@gmail.com](mailto:alana.arumsari@gmail.com)

## Pendahuluan

Hambatan dalam penyakit tidak menular terutama penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang berhubungan dengan jantung dan peredaran darah. Penyakit jantung koroner merupakan berhubungan dengan berkurangnya supply darah ke jantung.<sup>1</sup> Kenaikan proporsi penderita penyakit jantung koroner meningkat setiap tahunnya. Menurut Riskesdas (2013) proporsi penyakit jantung koroner adalah 0,5%, sedangkan pada tahun 2018 proporsi dari penyakit jantung koroner adalah 1,5%. Sehingga ada peningkatan pada penderita jantung koroner.<sup>2,3</sup> Menurut World Health Organization angka kematian penyakit jantung koroner pada tahun 2002 sudah mencapai angka 220.372.<sup>4</sup> Penyakit jantung koroner terjadi dikarenakan terdapat sumbatan pada aliran arteri ke jantung atau ke bagian tubuh yang lain dan tidak mendapat cukup oksigen. Disebabkan karena adanya penumpukan plak yang terbuat dari kolesterol atau bahan lainnya, dan dapat menyumbat sebagian atau keseluruhan pembuluh darah.<sup>5</sup> Berdasarkan data Riskesdas 2018 didapatkan bahwa prevalensi berdasarkan kelompok usia, didapatkan bahwa pada usia 25 – 34 tahun memiliki proporsi 0,8%, pada kelompok 35 – 44 tahun didapatkan 1,3%, dan pada kelompok usia 45 – 54 tahun adalah 2,4%. Sedangkan pada kelompok usia 55 – 64 tahun adalah 3,9%. Pada kelompok usia 65 – 74 tahun adalah 4,6%, dan terakhir pada kelompok usia di atas 75 tahun adalah 4,7%.

Faktor risiko utama penyakit jantung koroner adalah tekanan darah tinggi, obesitas, kolesterol tinggi, menggunakan rokok, kurangnya aktifitas fisik, pola makan tidak sehat, diabetes mellitus. Sedangkan pada faktor risiko yang dapat diubah adalah sosial ekonomi rendah, depresi, stres psikososial, penggunaan alkohol, penggunaan obat-obatan

tertentu. Sedangkan pada faktor risiko yang tidak dapat diubah adalah usia, faktor keturunan keluarga, jenis kelamin, ras atau etnis.<sup>6</sup> Hipertensi dan obesitas sebagai salah satu faktor risiko utama, pada penelitian oleh Suryati (2020) terdapat hubungan signifikan pada hipertensi, obesitas, kurangnya konsumsi buah dan sayur, kurang aktifitas fisik, dan merokok.<sup>7</sup>

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara efek gabungan hipertensi dan obesitas dengan kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi penyakit jantung koroner, untuk mengetahui distribusi penderita efek gabungan hipertensi dan obesitas. Dan untuk mengetahui hubungan hipertensi dan obesitas setelah dikontrol variabel (usia, jenis kelamin, pendidikan, aktifitas fisik berat, aktifitas fisik sedang, aktifitas fisik jalan kaki, dan merokok) dalam analisis ini.

## Metode

### *Desain, populasi, sampel*

Analisis data ini menggunakan desain *cross sectional*, untuk mengetahui hubungan hipertensi dan obesitas terhadap penyakit jantung koroner. Penelitian ini dikontrol menggunakan variabel yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, merokok, aktifitas fisik berat, aktifitas fisik sedang, dan aktifitas fisik jalan kaki. Penelitian ini data Indonesia Family Life Survey (IFLS). IFLS penelitian longitudinal yang dilaksanakan di 13 provinsi di Indonesia, yaitu Jawa, Bali, NTB, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Sumatera Selatan, Lampung, Sulawesi Selatan, dan seluruh Kalimantan. Penelitian IFLS ini mewakili 83% penduduk di Indonesia.<sup>8,9</sup>

Penelitian ini menggunakan populasi target adalah responden dengan usia lebih

dari sama dengan 18 tahun di Indonesia, selanjutnya pada populasi sumber yaitu seluruh penduduk dengan berusia lebih dari sama dengan 18 tahun di Indonesia tahun 2014 dan menjadi responden pada penelitian ini ( $n = 34257$ ). Pada populasi eligible adalah seluruh responden dengan berusia lebih dari sama dengan 18 tahun di Indonesia yang mengikuti penelitian ini dan memenuhi kriteria inklusi. Dan sampel penelitian akhir pada data ini adalah 27541 responden (80,4%)

Pada data ini pengertian dari penyakit jantung koroner adalah seseorang yang di wawancara menderita penyakit jantung koroner yang diagnosa dilakukan oleh tenaga kesehatan yaitu oleh dokter, paramedis, perawat dan bidan.

#### *Sumber data*

Data ini menggunakan sumber data sekunder, Indonesia Family Life Survey (IFLS) ke 5 pada tahun 2014. Data ini mencakup data individu, rumah tangga, dan komunitas di masyarakat. Pada data ini variabel yang digunakan adalah status penyakit jantung koroner, tekanan darah yang diukur minimal 2 kali, pengukuran antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan, usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, aktifitas fisik berat, aktifitas

fisik sedang, aktifitas fisik jalan kaki.

#### *Prosedur analisis data*

Pada analisis data ini dilakukan analisis univariat yaitu untuk mengetahui proporsi pada variabel independen, variabel dependen, dan variabel kovariat. Selanjutnya analisis bivariat untuk menghasilkan nilai OR pada hubungan variabel independen dan dependen, dan pada hubungan variabel kovariat dengan dependen. Nilai signifikan didapatkan jika pada p value didapatkan nilai  $p < 0,05$

Pada analisis stratifikasi untuk mengetahui adanya confounding dan efek modifikasi atau interaksi pada variabel. Pada analisis multivariat dilakukan penentuan variabel awal jika  $p < 0,25$ , lalu dilakukan uji confounding, dan dilakukan uji interaksi, selanjutnya melakukan backward elimination pada variabel kovariat. Jika p value  $< 0,05$  maka akan dimasukan kedalam final model. Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Komite Etik Riset dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (Nomor: Ket-373/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2021).

## **Hasil**

Dari hasil analisis univariat variabel penyakit jantung koroner pada responden penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel penyakit jantung koroner

Variabel	N = 27541	%
<b>Penyakit Jantung Koroner</b>		
Ya	450	1.44
Tidak	27091	98.56

Didapatkan pada variabel penyakit jantung koroner pada penelitian ini didapatkan bahwa proporsi dari penyakit

jantung koroner adalah 1.44%, dan yang tidak menderita penyakit jantung koroner adalah 98.56%.

Tabel 2. Variabel hipertensi dan obesitas

Variabel	N = 27541	%
<b>Hipertensi</b>		
Ya	6258	19.41
Tidak	21283	80.59
<b>Obesitas</b>		
Ya	9235	31.81
Tidak	18306	68.19
<b>Hipertensi dan Obesitas</b>		
Hipertensi dan obesitas	3080	9.77
hipertensi dan tidak obesitas	3178	9.64
Tidak Hipertensi dan obesitas	6155	22.04
Tidak Hipertensi dan tidak obesitas	15128	58.55

Didapatkan pada penderita hipertensi adalah 19,41%. Selanjutnya pada penderita obesitas pada penelitian ini terdapat 31,81% responden yang mengalami hipertensi. Pada variabel gabungan dari hipertensi dan obesitas maka, pada kelompok yang mengalami hipertensi dan obesitas adalah 9,77%,

selanjutnya responden yang mengalami hipertensi namun tidak mengalami obesitas memiliki proporsi 9,64%. Responden yang menderita tidak hipertensi dan obesitas terdapat 22,04% responden. Dan kelompok yang tidak hipertensi dan tidak obesitas adalah 58,55%.

Tabel 3. Variabel usia, jenis kelamin, pendidikan, aktifitas fisik berat, aktifitas fisik sedang, aktifitas fisik jalan kaki

Variabel	N = 27541	%
<b>Usia</b>		
18 – 40 tahun	16533	68.59
≥ 40 tahun	11008	31.41
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	13057	44.20
Perempuan	14484	55.80
<b>Pendidikan</b>		
Rendah	14511	48.98
Tinggi	13030	51.02
<b>Aktivitas Fisik Berat</b>		
Tidak beraktivitas	21346	77.51
<30 menit	1103	4.36
≥30 menit	5092	18.14
<b>Aktivitas Fisik Sedang</b>		
Tidak beraktivitas	11967	43.01
<30 menit	4091	15.47
≥30 menit	11483	41.52
<b>Aktivitas Fisik Jalan Kaki</b>		
Tidak beraktivitas	8418	31.41
<30 menit	6334	23.58
≥30 menit	12789	45.01
<b>Rokok</b>		
Tidak	18461	68.96
Ya	9090	31.04

Pada variabel usia lebih dari sama dengan 40 tahun adalah 31,41%, pada jenis kelamin laki-laki terdapat 44,2%. Variabel pendidikan yaitu pendidikan rendah adalah 48,98% sedangkan yang memiliki pendidikan tinggi adalah

51,02%. yang tidak melakukan aktifitas fisik berat adalah 77,51%, yang tidak melakukan aktifitas fisik sedang 43,01%, yang tidak melakukan aktifitas fisik jalan kaki adalah 45,01%, sedangkan responden yang merokok adalah 31,04%.

Tabel 4. Analisis hubungan hipertensi dan obesitas dengan penyakit jantung koroner

Variabel	Penyakit Jantung Koroner		<i>p value</i>	OR (95% CI)
	Ya (n=450)	Tidak (n=27091)		
<b>Hipertensi</b>				
Ya	161 (2.57%)	6097 (97.43%)	<0.001	2.23 (1.72 – 2.87)
Tidak	289 (1.17%)	20994 (98.83%)		
<b>Obesitas</b>				
Ya	193 (1.85%)	9042 (98.15%)	0.001	1.48 (1.16 – 1.88)
Tidak	257 (1.25%)	18049 (98.75%)		
<b>Hipertensi dan Obesitas</b>				
Hipertensi dan obesitas	83 (2.54%)	2997 (97.46%)	<0.001	2.50 (1.80 – 3.47)
Hipertensi dan tidak obesitas	78 (3.61%)	3100 (97.39%)	<0.001	2.57 (1.77 – 3.73)
Tidak hipertensi dan obesitas	110 (1.54%)	6045 (98.46%)	0.008	1.50 (1.11 – 2.03)
Tidak hipertensi dan tidak obesitas	179 (1.03%)	14949 (98.97%)	Reff	Reff

Pada hubungan hipertensi dengan penyakit jantung koroner didapatkan hubungan signifikan, maka interpretasi adalah seseorang yang hipertensi akan meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebanyak 2,23 (95% CI 1,72 – 2,87) kali dibandingkan dengan tidak hipertensi. Penderita penyakit jantung koroner pada variabel hipertensi terbanyak pada yang mengalami hipertensi (2,57%), dibandingkan yang tidak hipertensi (1,17%). Pada variabel obesitas didapatkan hubungan yang signifikan, sehingga obesitas meningkatkan resiko penyakit jantung koroner sebesar 1,48 (95% CI 1,16 – 1,88) kali dibandingkan tidak obesitas. Responden penyakit jantung koroner terbanyak pada yang mengalami obesitas

(1,85%) dibandingkan yang tidak obesitas (1,25%).

Pada efek gabungan hipertensi dan obesitas meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 2,5 kali, efek gabungan dari hipertensi dan tidak obesitas meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 2,57 kali, dan efek gabungan tidak hipertensi dan obesitas meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 1,5 kali. Pada penderita penyakit jantung koroner terbanyak pada respondeng yang mengalami hipertensi dan tidak obesitas (3,61%), hipertensi dan obesitas (2,54%), tidak hipertensi dan obesitas (1,54%), dan tidak hipertensi dan tidak obesitas (1,03%).

Tabel 5. Analisis hubungan usia, jenis kelamin, pendidikan, aktifitas fisik berat, aktifitas fisik sedang, aktifitas jalan kaki dengan penyakit jantung koroner

Variabel	Penyakit Jantung Koroner		p value
	Ya (n=450)	Tidak (n=27091)	
Usia			
18 - <40 tahun	132 (0.75%)	16401 (99.25%)	<0.001*
≥40 tahun	318 (2.95%)	10690 (97.05%)	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	174 (1.02%)	12883 (98.98%)	<0.001*
Perempuan	276 (1.77%)	18049 (98.23%)	
Pendidikan			
Rendah	247 (1.52%)	14264 (98.48%)	0.368
Tinggi	203 (1.36%)	12827 (98.64%)	
Aktivitas Fisik Berat			
Tidak Beraktivitas	374 (1.55%)	20972 (98.45%)	0.014
<30 menit	10 (0.11%)	1093 (98.9%)	0.894
≥30 menit	66 (1.04%)	5026 (98.96%)	Reff
Aktivitas Fisik Sedang			
Tidak Beraktivitas	200 (1.53%)	11767 (98.47%)	0.246
<30 menit	78 (1.54%)	4013 (98.46%)	0.343
≥30 menit	172 (1.31%)	11311 (98.69%)	Reff
Aktivitas Fisik Jalan Kaki			
Tidak Beraktivitas	121 (1.17%)	8297 (98.83%)	0.109
<30 menit	116 (1.74%)	6218 (98.26%)	0.274
≥30 menit	213 (1.48%)	12576 (98.52%)	Reff

Variabel usia adalah didapatkan nilai yang signifikan dengan p value <0,001. Pada penderita penyakit jantung koroner terbanyak pada usia lebih dari sama dengan 40 tahun yaitu 2.95%, sedangkan pada kelompok usia 18 sampai 40 tahun adalah 0,75%. Pada variabel jenis kelamin didapatkan hasil yang signifikan yaitu p value <0.001, responden yang mengalami penyakit jantung koroner terbanyak pada jenis kelamin perempuan yaitu 1,77% dibandingkan jenis kelamin laki-laki 1,02%. Pada variabel pendidikan didapatkan hubungan yang tidak signifikan dengan p value 0,368. Selanjutnya responden penyakit jantung koroner pada variabel pendidikan terbanyak pada jenis pendidikan rendah yaitu 1,52% sedangkan tingkat pendidikan tinggi 1,36%. Pada variabel aktifitas fisik berat yang tidak melakukan aktifitas fisik berat didapatkan nilai p value 0,014, pada responden yang melakukan aktifitas fisik kurang dari 30 menit adalah 0,894. Pada penderita penyakit jantung koroner terbanyak pada

responden yang tidak melakukan aktifitas fisik berat 1,55%, dan melakukan aktifitas fisik berat selama kurang dari 30 menit 0,11%, dan yang melakukan aktifitas fisik berat lebih dari sama dengan 30 menit yaitu 1,04%. Variabel aktifitas fisik sedang didapatkan hasil yaitu yang tidak melakukan aktifitas fisik sedang nilai p value adalah 0,246, sedangkan yang melakukan aktifitas fisik sedang kurang dari 30 menit adalah 0,343. Pasien penyakit jantung koroner yang melakukan aktifitas fisik jalan kaki pada yang tidak melakukan aktifitas fisik jalan kaki didapatkan nilai p value adalah 0,109 sedangkan yang melakukan aktifitas jalan kaki kurang dari 30 menit adalah 0,274. Responden penyakit jantung koroner terdapat terbanyak pada yang melakukan aktifitas fisik jalan kaki kurang dari 30 menit yaitu 1,74%, melakukan aktifitas fisik jalan kaki lebih dari 30 menit adalah 1,48%, dan yang tidak melakukan aktifitas fisik jalan kaki 1,17

*Analisis multivariat*

Tabel 6. Full model dalam analisis multivariat hubungan hipertensi dan obesitas dengan penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2014

Variabel	B	SE	p value	OR	95% CI
Hipertensi + obesitas					
Hipertensi & Obesitas	0,327	0,140	0,020	1,38	1,05 – 1,82
Hipertensi & tidak obesitas	0,244	0,142	0,086	1,27	0,96 – 1,68
Tidak hipertensi & obesitas	0,231	0,124	0,063	1,26	0,98 – 1,61
Usia	1,251	0,111	0,000	3,49	2,81 – 4,33
Jenis Kelamin	0,38	0,100	0,00	1,46	1,21 – 1,78

Pada model awal analisis multivariat didapatkan dari nilai p value <0,25 pada analisis bivariat yaitu variabel usia, jenis kelamin. didapatkan variabel usia diatas 40 tahun meningkatkan risiko penyakit jantung

Selanjutnya dilakukan analisis interaksi atau analisis efek modifikasi. Jika nilai p value pada analisis interaksi didapatkan < 0,05 maka terdapat efek modifikasi, namun jika p value > 0,05 maka pada variabel tidak terdapat efek modifikasi. Didapatkan hasil bahwa variabel usia, jenis kelamin, dan merokok bukan merupakan efek modifikasi dikarenakan memiliki p value > 0,05.

koroner sebesar 3,49 kali dibandingkan dengan usia dibawah dari 40 tahun. Jenis kelamin laki-laki meningkatkan kejadian PJK sebesar 1,46 kali jika dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan.

Pada uji confounding untuk mengetahui efek perancu dalam analisis ini, jika didapatkan nilai delta OR adalah > 10% maka terdapat confounding. Pada analisa ini didapatkan bahwa usia merupakan salah satu efek perancu dikarenakan delta OR 61,3% > 10%. Variabel jenis kelamin dan merokok bukan termasuk confounding dikarenakan memiliki nilai delta OR < 10%.

Tabel 7. Model akhir analisis multivariat

Variabel	OR	SE	95% CI	p value
Hipertensi dan Obesitas				
Hipertensi & obesitas	1,38	0,194	1,05 – 1,82	0,020
Hipertensi & tidak obesitas	1,27	0,181	0,96 – 1,68	0,086
Tidak Hipertensi & obesitas	1,26	0,157	0,98 – 1,61	0,063
Usia	3,49	0,384	2,81 – 4,33	0,000
Jenis Kelamin	1,46	0,147	1,21 – 1,78	0,000

Pada analisis multivariat model akhir didapatkan bahwa hipertensi dan obesitas meningkatkan penyakit jantung koroner sebesar 1,38 kali, hipertensi dan tidak obesitas meningkatkan resiko penyakit jantung koroner sebesar 1,27 kali, dan responden yang tidak hipertensi dan obesitas didapatkan meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner

sebesar 1,26 kali. Selanjutnya pada variabel usia diatas 40 tahun meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 3,49 kali jika dibandingkan dengan usia dibawah 40 tahun. Selanjutnya jenis kelamin laki-laki meningkatkan resiko penyakit jantung koroner sebesar 1,46 jika dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. setelah

dilakukan analisis multivariat ini dilakukan analisa goodness fit test model, didapatkan p value adalah 0,1396. sehingga model ini adalah fit test.

## Pembahasan

### *Hubungan Hipertensi dan Obesitas terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner*

Pada analisis ini kejadian hipertensi meningkatkan resiko sebesar 1,27 kali dan obesitas meningkatkan resiko sebesar 1,26 kali. Namun prevalensi PJK meningkat lebih besar 1,38 kali ketika hipertensi dan obesitas muncul. Lalu dapat dihitung bahwa presentase peningkatan penyakit jantung koroner ketika hipertensi dan obesitas muncul secara Bersama, dengan rumus sebagai berikut.  $(OR_{\text{Hipertensi dan Obesitas}} - 1) = (OR_{\text{hipertensi}} - 1) + (OR_{\text{obesitas}} - 1)$ . Selanjutnya dilakukan perhitungan  $(1,38 - 1) = (1,27 - 1) + (1,26 - 1)$ . Maka didapatkan  $(0,38) = (0,27) + (0,26)$ . Sehingga hasilnya adalah  $0,38 < 0,53$  (dan terdeteksi terdapat interaksi antagonisme) Dihitung OR adanya interaksi =  $0,38 - 0,53 = -0,15$ . Selanjutnya untuk mengitung Proporsi kasus yang interaksi =  $-0,15 / 1,38 \times 100\% = -10,8$ .

Dari perhitungan tersebut bahwa hipertensi dan obesitas bersifat antagonisme yaitu memberikan efek lebih rendah dari perkiraan. Terdapat interaksi antagonisme antara hipertensi dan obesitas yang bersifat mengurangi pengaruh. Sehingga adanya dugaan bahwa risiko untuk mengalami PJK akan menurunkan 10,8% ketika hipertensi dan obesitas muncul bersamaan karena adanya interaksi keduanya.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penelitian IFLS ke 5 ini diadakan hanya pada 13 provinsi yang terpilih sehingga hanya representatif pada 13 propinsi yang terpilih saja. Dalam desain penelitian, penelitian ini menggunakan desain cross sectional sehingga tidak

dapat mengetahui adanya hubungan sebab akibat. Penelitian ini terdapat *temporal ambiguity* disebabkan karena tidak dapat melihat faktor sebab dan akibat pada penelitian ini, dikarenakan karena hanya melihat satu waktu penelitian saja, sehingga tidak dapat diketahui terlebih dahulu antara faktor paparan dan akibat atau penyakit jantung koroner yang diderita.

Bias dalam penelitian ini pada bias informasi adalah adanya bias misklasifikasi dikarenakan pada penentuan penyakit jantung koroner dilakukan dengan proses wawancara sehingga mengakibatkan diagnosa yang tidak tepat. Selanjutnya dapat terjadi ketidakakuratan pada alat pengukur tekanan darah dan timbangan berat badan. Dan dapat terjadi recall bias yaitu dikarenakan responden dapat lupa pada jawaban variabel pertanyaan pada penelitian ini. Bias seleksi dalam analisis ini adalah terdapat adanya *missing data* sebesar 19,6%. Missing data pada penelitian ini adalah usia dan jenis kelamin (2379), hipertensi dan obesitas (1867), pendidikan (2), aktifitas fisik (1264), dan frekuensi makanan (1204). Confounding dalam penelitian ini pada analisis stratifikasi adalah usia, sedangkan pada analisis multivariat yaitu variable usia. Selain itu tidak semua factor risiko PJK dilakukan control dalam penelitian. Sehingga terdapat kemungkinan ada confounder lain yang tidak diteliti.

Saran dalam penelitian ini untuk masyarakat yaitu untuk menambah wawasan dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai prevalensi dari efek gabungan hipertensi dan obesitas yaitu penyakit jantung koroner. Sehingga masyarakat dapat mengetahui peluang dari gabungan dari hipertensi dan obesitas akan menjadi penyakit jantung koroner. Usia menjadi salah satu faktor confounding yang signifikan dengan penyakit jantung koroner, maka masyarakat harus mengetahui dengan

semakin bertambahnya usia, maka akan semakin meningkatkan resiko hipertensi dan obesitas dengan kejadian penyakit jantung koroner. Masyarakat diharapkan untuk sadar dan waspada pertambahan resiko penyakit jantung seiring dengan bertambahnya usia.

Sedangkan saran untuk peneliti lainnya adalah Untuk penelitian dalam hubungan efek gabungan hipertensi dan obesitas dengan kejadian penyakit jantung koroner perlu adanya temporal time yang lebih baik, sehingga penelitian ini dapat menjadi referensi dalam penelitian lainnya. Serta melakukan penelitian mengenai hubungan dari efek gabungan hipertensi dan obesitas dengan penyakit jantung koroner.

### **Kesimpulan**

Pada penelitian ini responden yang berusia  $\geq 18$  tahun yang mengalami penyakit jantung koroner adalah sebesar 1,44%.

Pada penelitian ini responden yang berusia  $\geq 18$  tahun yang mengalami hipertensi dan obesitas adalah 11,8%, responden yang mengalami hipertensi dan tidak obesitas adalah 11,54%, pada responden yang mengalami obesitas dan tidak hipertensi yaitu sebesar 22,35%, dan terakhir pada responden yang tidak mengalami hipertensi dan tidak obesitas adalah 54,93%.

Pada hubungan hipertensi dan obesitas meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 1,38 kali, hipertensi dan tidak obesitas meningkatkan kejadian penyakit jantung koroner sebesar 1,27 kali, dan tidak hipertensi dan obesitas meningkatkan penyakit jantung koroner sebesar 1,26. Setelah dikontrol oleh variabel usia dan jenis kelamin.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada penyedia data IFLS 2014,

dan pihak yang membantu dalam penelitian ini.

### **Daftar Pustaka**

1. Richard S. 2016. Global Health 101 Lecturer in Public Health. 3rd ed. United States of America: Jones & Bartlett Learning; 1–6118 p.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013.
3. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. 2018;
4. WHO. 2003. World Data Table. World Health Organization.
5. Institute NHL and B. 2021. Coronary Heart Disease [Internet]. Coronary heart disease. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/coronary-heart-disease> 1/50
6. World Health Organization. Cardiovascular disease Risk factors.
7. Suryati, T., and Suyitno. 2013. Prevalence and Risk Factors of the Ischemic Heart Disease in Indonesia: A Data Analysis of Indonesia Basic Health Research (RISKESDAS) 2013. Public Heal Indones [Internet]. 2020;6(4):138–44. Available from: <https://dx.doi.org/10.36685/phi.v6i4.366>
8. Strauss, J., Witoelar, F., and Sikoki, B. The Fifth Wave of the Indonesia Family Life Survey: Overview and Field Report Volume 1. RAND Labor Popul. 1.
9. Strauss, J., Witoelar, F., and Sikoki, B. 2016. User 's Guide for the Indonesia Family Life Survey , Wave 5 Volume 2. RAND Labor Popul. 2.