

HUBUNGAN INDEX MASSA TUBUH DENGAN HIPERTENSI PADA WANITA USIA SUBUR (ANALISIS DATA RISKESDAS 2013)

*Body Mass Index (BMI) and Hypertension in Women of Child-bearing Age (15-49 Years)
(Data Analysis of Riskesdas 2013)*

Kristina, Lamria Pangaribuan, Dina Bisara
Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat
kristina80@gmail.com

Abstract

Background: Hypertension is a public health problem that affects many countries in the world, including Indonesia. Most of the people with high blood pressure are overweight, and hypertension is more common in obesity. In 2013, the prevalence of obese women aged > 18 years was 32.9 percent, increased 19 percent from 2007 (13.9%) and 17.4 percent from 2010 (15.5%) (Riskesdas 2013). A study in China in 2004 showed that obesity has 4.9 times higher risk of becoming hypertensive than with those of which body mass index was <25 kg/m².

Objective: Aimed at knowing the relationship between BMI and hypertension in women of child-bearing age.

Methods: The study used cross-sectional design. Sample was all women of child-bearing age whose aged 15-49 and who were not pregnant. Hypertension is defined as the systolic blood pressure >140 mmHg or diastole >90 mmHg. BMI of women divided into two groups; the group of BMI <25 kg/m² and BMI ≥25 kg/m². Data analysis used univariate, bivariate and multivariate.

Results: The study showed that hypertension in women of child-bearing age is 21.3 percent. Women who have the BMI ≥25 kg/m² is 11.5%. There was no statistically significant relationship between the main variables (BMI) and intervening variable of hypertension ($p < 0.05$). There was not confounding variables. Women whose the BMI ≥ 25 kg/m² were more likely to have hypertension 2.272 times compared with those whose BMI <25 kg/m².

Conclusion. Women of child-bearing age who have BMI ≥ 25 kg/m² were 2,272 times more likely to have hypertension. Women aged 25-49 years with BMI ≥ 25 kg/m² were 1.91 times at risk of developing hypertension. Women in urban areas with BMI ≥ 25 kg/m² were 2.70 times at risk of having hypertension.

Keywords: BMI, Hypertension, Women of Child-bearing Age

Abstrak

Latar belakang: Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang banyak diderita di dunia termasuk Indonesia. Sebagian besar masyarakat dengan tekanan darah tinggi adalah *overweight*, dan hipertensi lebih sering terjadi pada obesitas. Pada tahun 2013, prevalensi obesitas perempuan dewasa (>18 tahun) 32,9 persen, naik 19 persen dari tahun 2007 (13,9%) dan naik 17,4 persen dari tahun 2010 (15,5%) (Riskesdas 2013). Penelitian di China tahun 2004 menunjukkan bahwa obesitas mempunyai risiko 4,9 kali lebih tinggi menjadi hipertensi dibandingkan yang memiliki indeks massa tubuh <25 kg/m².

Tujuan: mengetahui hubungan IMT dengan hipertensi pada WUS.

Metode: Penelitian menggunakan data Riskesdas 2013. Disain penelitian cross sectional. Sampel: semua WUS berumur 15-49 tahun dan yang tidak hamil. Disebut hipertensi apabila tekanan darah sistol ≥140 mmHg atau Diastole ≥ 90 mmHg. IMT WUS dibagi dua: kelompok IMT <25 kg/ m² dan IMT × 25 kg/m². Analisis data univariat, bivariat dan multi variat.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan hipertensi pada WUS adalah 21,3 persen. WUS yang memiliki IMT × 25 kg/m² yaitu 11,5%. Secara statistik ada hubungan yang bermakna antara variabel utama (IMT) dan variabel antara dengan hipertensi ($p < 0,05$). Tidak ada variabel confounding. WUS yang IMT × 25 kg/m² berpeluang hipertensi 2,272 kali dibandingkan dengan WUS dengan IMT <25 kg/m².

Kesimpulan. WUS yang memiliki IMT × 25 kg/m² berpeluang 2,272 kali hipertensi. WUS umur 25-49 tahun dengan IMT × 25 kg/m² berisiko terkena hipertensi 1,91 kali. WUS di perkotaan dengan IMT × 25 kg/m² berisiko hipertensi 2,70 kali.

Kata kunci: IMT, hipertensi, WUS

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang banyak diderita di seluruh dunia termasuk Indonesia. Hipertensi merupakan penyebab utama tingginya morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler.¹ Berdasarkan data WHO tahun 2005, sekitar 17,5 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskular atau 30% dari kematian di seluruh dunia.

Angka penderita hipertensi semakin mengkhawatirkan seperti yang dilansir oleh The Lancet tahun 2000 sebanyak 972 juta (26 %) orang dewasa di dunia menderita hipertensi. Angka ini terus meningkat tajam, dan menurut prediksi WHO bahwa pada tahun 2025 sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita tekanan darah tinggi. Tekanan darah tinggi dapat mengakibatkan terjadinya gagal jantung kongestif serta penyakit cerebrovascular, meningkatkan risiko penyakit jantung koroner 5 kali dan stroke 10 kali. Penderita stroke sebesar 40-70% adalah penderita hipertensi.² Hipertensi juga penyebab kematian nomor tiga (6,850) di Indonesia setelah Stroke (15,4%) dan Penyakit Tuberkulosis (7,5).³

Prevalensi hipertensi di Indonesia masih tergolong tinggi. Berdasarkan hasil studi berkesinambungan dari *Monitoring Trend and Determinants of Cardiovascular Diseases (MONICA)* Jakarta melaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada populasi Indonesia tahun 1993 sebesar 16,9% kemudian tahun 2000 mengalami peningkatan menjadi 17,9%.⁴

Hasil Survei Kesehatan Rumah tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 14 %. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 prevalensi hipertensi di Indonesia pada usia di atas 18 tahun sebesar 31,7% dan merupakan prevalensi tertinggi penyakit tidak menular.

Saat ini Indonesia menghadapi masalah gizi ganda yaitu masalah gizi kurang dan gizi lebih. Masalah gizi lebih pada umumnya disebabkan oleh kemajuan ekonomi pada lapisan masyarakat tertentu disertai dengan kurangnya pengetahuan tentang gizi, menu seimbang dan kesehatan. Adanya perubahan pola makan yang bergeser menjadi tinggi karbohidrat, tinggi lemak dan rendah serat mengakibatkan pola makan menjadi tidak

seimbang. Selain itu berkurangnya aktifitas fisik masyarakat tertentu, rutinitas yang semakin meningkat menyebabkan seseorang tidak mempunyai waktu untuk berolah raga. Ditambah dengan penggunaan alat-alat yang dapat bekerja dengan cepat dan tidak memerlukan tenaga yang banyak melakukan aktivitas seperti mobil, motor, mesin cuci, eskalator dan lain-lain. Perubahan pola makan dan berkurangnya aktivitas fisik ini berakibat semakin banyaknya masyarakat yang mengalami masalah gizi lebih berupa kegemukan dan obesitas. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan di dalam tubuh dalam bentuk lemak. Kelebihan energi merupakan salah satu faktor risiko dalam terjadinya berbagai penyakit degenerative seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi, diabetes melitus, jantung koroner.

Beberapa penelitian menunjukkan, erat hubungan faktor perilaku dengan meningkatnya tekanan darah. Kisjanto dalam penelitiannya menunjukkan bahwa perilaku santai yang ditandai dengan lebih tingginya asupan kalori dan kurang aktivitas fisik merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung yang biasanya di dahului dengan meningkatnya tekanan darah⁵. Penelitian di China tahun 2004 menunjukkan bahwa responden obesitas mempunyai risiko 4,9 kali lebih tinggi menjadi hipertensi dibandingkan dengan responden yang memiliki indeks massa tubuh kurang dari 25 kg/m².⁶ Pada tahun 2013, prevalensi obesitas perempuan dewasa (>18 tahun) 32,9 persen, naik 18,1 persen dari tahun 2007 (13,9%) dan 17,5 persen dari tahun 2010 (15,5%).⁷

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator yang paling tepat untuk menentukan obesitas pada orang dewasa. Sebagian besar masyarakat dengan tekanan darah tinggi adalah *overweight*, dan hipertensi lebih sering terjadi pada obesitas⁸. Berdasarkan data *The Third National Health Nutrition and Examination Survey (NHANES III)* memperlihatkan hubungan linier yang bermakna antara peningkatan *body mass index* (BMI) dan tekanan darah sistolik, diastolik dan tekanan nadi pada populasi Amerika⁹. Fakta lain juga membuktikan bahwa setiap peningkatan 10 kg berat badan berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 3,0 mmHg dan peningkatan tekanan

darah diastolik sebesar 2-3 mmHg. Sebaliknya lebih dari 50% subyek terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 1-2 mmHg dan tekanan darah sistol sebesar 1-4 mmHg setiap penurunan berat badan satu kilogram.⁸

Terdapat kecenderungan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan masyarakat di pedesaan. Hal ini berhubungan dengan gaya hidup masyarakat kota yang selalu menginginkan kehidupan yang serba instant. Berdasarkan jenis kelamin, ternyata hipertensi yang disebabkan oleh pengaruh gaya hidup ini juga lebih banyak terjadi pada wanita, khususnya wanita usia subur.¹⁰

Pada umumnya penderita hipertensi adalah orang yang berusia di atas 40 tahun, namun saat ini tidak menutup kemungkinan diderita oleh orang usia muda. Hipertensi pada wanita usia subur sebagian besar terjadi pada usia 25-45 tahun. Hanya 20 % terjadi dibawah usia 20 tahun.¹¹ Hasil penelitian Wiwi dkk, wanita usia subur yang memiliki IMT $> 25 \text{ kg/m}^2$, mempunyai risiko untuk menderita hipertensi sebesar 4,97 kali lebih besar dibandingkan wanita usia subur yang memiliki IMT normal.¹²

Berdasarkan data Riskesdas 2013, Prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur $\times 18$ tahun sebesar 25,8 persen. Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan sebesar 9,4 persen, yang didiagnosis tenaga kesehatan atau sedang minum obat sebesar 9,5 persen. Jadi, ada 0,1 persen yang minum obat sendiri. Responden yang mempunyai tekanan darah normal tetapi sedang minum obat hipertensi sebesar 0.7 persen. Jadi prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5 persen (25,8% + 0,7 %). Prevalensi hipertensi pada perempuan (28,8%), lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (22,8%).⁸

Peningkatan indeks massa tubuh mempunyai hubungan yang linier dengan peningkatan tekanan darah. Berdasarkan data Riskesdas 2013 peneliti ingin mengetahui bagaimana hubungan IMT dengan resiko terjadinya hipertensi pada WUS.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi analitik yaitu melihat hubungan IMT dengan hipertensi pada WUS. Disain penelitian potong lintang (*cross sectional*) dengan menggunakan data sekunder yaitu data Riskesdas Tahun 2013. Populasi penelitian adalah semua wanita usia subur berdasarkan data Riskesdas tahun 2013. Sampel penelitian adalah semua wanita usia subur yang berumur 15 - 49 yang memenuhi criteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel adalah semua WUS yang dilakukan pengukuran tinggi badan, berat badan dan tekanan darah diambil, kemudian dikeluarkan WUS yang hamil dan yang menjawab pernah didiagnosa hipertensi oleh tenaga kesehatan dan WUS yang memakan obat hipertensi. Jadi penentuan hipertensi adalah hanya berdasarkan pengukuran tekanan darah sistol dan diastole saja. Disebut hipertensi apabila tekanan darah sistol ≥ 140 mmHg atau Diastole ≥ 90 mmHg. Pengukuran tekanan darah dilakukan dua kali. Apabila selisih pengukuran tekanan darah pertama dan kedua lebih dari 10 mmHg maka pengukuran tekanan darah dilakukan lagi setelah istirahat selama 2-3 menit.¹³

IMT adalah ukuran antropometri yang menggambarkan status gizi, diukur berdasarkan perbandingan berat badan dan tinggi badan kuadrat. Pada penelitian ini IMT dikelompokkan menjadi dua yaitu WUS yang memiliki IMT $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ dan IMT $< 25 \text{ kg/m}^2$. Besar sampel yang diperoleh setelah proses cleaning dan pembobotan adalah 159.455 WUS.

Variabel dependen penelitian adalah hipertensi. Variabel independen utama penelitian adalah Indeks Massa Tubuh. Variabel independen lain (kovariat) yaitu umur dikelompokkan dua kelompok umur 15-25 thn dan 25-49 thn, pekerjaan dibagi dua kelompok WUS yang bekerja dan tidak bekerja, tempat tinggal dikelompokkan atas tinggal di desa dan kota, aktifitas fisik dikelompokkan aktif dan kurang aktif, penggunaan kontrasepsi dikelompokkan atas penggunaan kontrasepsi hormonal dan non hormonal, dan kebiasaan makanan asin dibedakan atas sering mengkonsumsi dan jarang. Sering mengkonsumsi: apabila mengkonsumsi iklan asin setiap hari atau lebih dari sekali sehari. Jarang

mengonsumsi: apabila mengonsumsi ikan asin tidak setiap hari.

Analisis data dilakukan tiga tahap yaitu univariat, bivariat dan multi variat. Analisis multivariat menggunakan cox regression. Sebelum diolah data di cleaing dan di lakukan pembobotan. Analisis univariat dipergunakan untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi atau besarnya proporsi menurut karakteristik yang diteliti dari semua variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi*

Square karena variabel dependen dan independennya merupakan variabel kategorik. Cox regressi dilakukan untuk melihat hubungan antara kejadian hipertensi dengan IMT.

HASIL

Pada tabel 1. dapat dilihat angka prevalensi hipertensi pada WUS umur 15-49 tahun adalah 21,3 persen. Sebagian besar WUS berada pada kelompok umur 25-49 tahun yaitu 58,8 persen, status: bekerja yaitu 63,5 persen dan tinggal di pedesaan 50,8 persen.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Individu (WUS) (n=159.455)

No	Keterangan	Frekuensi	Presentase
1	Hipertensi	33.904	21,3
	Tidak	125.551	78,7
2	Umur		
	25-49 thn	93.823	58,8
	> 25 thn	65.632	41,2
3	Status Pekerjaan		
	Bekerja	101.210	63,5
	Tidak bekerja	58.245	36,5
4	Tempat Tinggal		
	Kota	78.494	49,2
	Desa	80.961	50,8

Pada tabel 2. dapat dilihat sebagian besar WUS memiliki IMT <25 kg/m² yaitu 65,9 persen, aktif 83,9 persen, memakai KB

hormonal 61,4 persen dan jarang mengonsumsi makanan asin 72,8 persen.

Tabel 2. Distribusi Individu (WUS) Berdasarkan Nilai IMT, Aktifitas, Penggunaan KB, dan Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Asin

No	Keterangan	Frekuensi	Presentase
1	Nilai IMT		
	IMT >=25	54.333	34,1
	IMT <25	105.122	65,9
2	Aktifitas		
	Kurang aktif	25.662	16,1
	Aktif	133.793	83,9
3	Penggunaan KB		
	Hormonal	97.847	61,4
	Non Hormonal	61.607	38,6
4	Konsumsi makanan asin		
	Sering mengonsumsi	43.321	27,2
	Jarang mengonsumsi	116.134	72,8

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa WUS yang memiliki $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ sebanyak 11,5 persen adalah hipertensi, sedangkan WUS yang memiliki $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ hanya 9,8 persen hipertensi. Hasil uji kai kuadrat diperoleh ada hubungan antara IMT dengan hipertensi ($p=0,000$) dengan nilai $RR = 2,272$.

Hubungan Hipertensi dengan IMT, umur, pekerjaan, tempat tinggal, aktifitas fisik, penggunaan KB Hormonal, dan Komsumsi Makanan Asin

Pada table 3. Hasil penelitian didapatkan bahwa diantara 54.333 WUS yang memiliki $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ sebanyak 11,5% adalah hipertensi. Sedangkan dari 105.122 WUS yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ hanya 9,8 % yang hipertensi. Dari hasil tersebut secara presentase, WUS yang memiliki $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$. Hasil uji kai kuadrat diperoleh bahwa ada hubungan antara nilai IMT dengan hipertensi ($p=0,000$). Dari nilai RR dapat disimpulkan bahwa WUS yang memiliki $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ berpeluang menjadi hipertensi 2,272 kali dibandingkan dengan yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$.

Proporsi hipertensi pada WUS umur 25-49 tahun adalah 19,9% sedangkan pada kelompok umur 15-<25 tahun yaitu 1,3 persen. Hasil uji kai kuadrat diperoleh nilai $RR = 3,109$ dan ada hubungan antara umur dengan hipertensi ($p=0,000$). Proporsi hipertensi pada WUS yang bekerja adalah 12,9 persen dan pada yang tidak bekerja 8,3 persen. Hasil uji kai kuadrat diperoleh nilai $RR=0,865$ dan ada hubungan antara status pekerjaan dengan hipertensi ($p=0,000$). Proporsi hipertensi pada WUS yang tinggal di kota adalah 10,2 persen sedangkan yang tinggal di desa 11,1 persen. Hasil uji kai kuadrat nilai $RR= 0,963$ dan ada hubungan antara tempat tinggal dengan hipertensi ($p=0,004$) tapi bersifat protektif.

Proporsi hipertensi pada WUS yang aktif sebesar 18,1% sedangkan pada yang kurang aktif 3,1%. Hasil uji kai kuadrat diperoleh nilai $RR= 0,902$ dan ada hubungan antara aktifitas dengan terjadinya hipertensi ($p= 0,000$). Proporsi hipertensi pada WUS yang menggunakan KB hormonal adalah 13,9 persen dan pada yang tidak menggunakan KB hormonal 7,3 persen. Hasil uji kai kuadrat nilai $RR = 1,198$ dan ada hubungan antara pemakaian KB hormonal dengan hipertensi ($p=0,000$). Hasil penelitian didapatkan bahwa diantara 43.321 WUS yang sering mengkonsumsi makanan asin 5,9 % adalah hipertensi. Sedangkan dari 116.133 WUS yang jarang makan makanan asin terdapat 15,3 % yang hipertensi. Dari hasil tersebut secara presentase, responden yang sering mengkonsumsi makanan asin lebih kecil menderita hipertensi (5,9%) dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi makanan asin . Tapi dari hasil uji kai kuadrat diperoleh bahwa ada hubungan antara komsumsi makanan asin dengan hipertensi ($p=0,023$) dengan $RR = 1,041$.

Dari hasil analisis bivariat diperoleh semua variabel independen mempunyai nilai $p<0.25$ sehingga dapat masuk model multivariat dengan cox analisis. Pada tahap ini dilakukan pemodelan lengkap, mencakup variable utama, semua kandidat confounding dan kandidat interaksi. Pada tabel 4 dibawah ini dapat dilihat hasil full model analisis cox regresi.

Tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian interaksi dengan cara mengeluarkan variabel interaksi yang nilai p tidak signifikan dikeluarkan dari model secara berurutan satu persatu dimulai dari nilai p yang paling besar. Hasil akhir penilaian interaksi ternyata ada yang bermakna yaitu: interaksi IMT dengan kelompok umur dan IMT dengan tempat tinggal. Hasil akhir interaksi dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini. Tabel 5. Hasil akhir interaksi

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Hipertensi				Total	Sig	RR	CI	
	Ya (n)	%	Tidak (n)	%				LL	UP
IMT									
>= 25 kg/ m ²	18.310	11,5	36.023	22,6	54.333	0,000	2,272	2,206	2,339
< 25 kg/ m ²	15.594	9,8	89.528	56,1	105.122				
Umur									
25-49 thn	31.774	19,9	100.174	62,8	131.948	0,000	3,109	2,898	3,336
15- < 25 thn	2.130	1,3	25.376	15,9	27.507				
Status Pekerjaan									
Bekerja	20.613	12,9	80.597	50,5	101.210	0,000	0,893	0,866	0,920
Tidak Bekerja	13.291	8,3	44.954	28,2	58.245				
Tempat Tinggal									
Kota	16.280	10,2	62.214	39,0	78.494	0,004	0,963	0,922	0,985
Desa	17.624	11,1	63.337	39,7	80.961				
Aktifitas Fisik									
Kurang aktif	5.000	3,1	20.662	13,0	25.662	0,000	0,902	0,866	0,939
Aktif	28.904	18,1	104.888	65,8	133.793				
Penggunaan KB									
Hormon	22.223	13,9	75.624	47,4	97.847	0,000	1,198	1,162	1,234
Non Hormon	11.681	7,3	49.926	31,3					
Konsumsi makanan asin									
Sering	9.438	5,9	33.838	21,2	43.321	0,023	1,041	1,006	1,078
Jarang	24.421	15,3	91.712	57,5	116.133				

Tabel 4. Full Model Analisis Cox Regresi

	Variables in the Equation							
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
IMTGroupc1en	.938	.063	219.285	1	.000	2.554	2.256	2.891
makananasin	.027	.016	3.101	1	.078	1.028	.997	1.060
hormon	.015	.019	.603	1	.437	1.015	.977	1.055
aktifitas	-.055	.020	7.333	1	.007	.947	.910	.985
kelumr2	1.052	.031	1151.443	1	.000	2.862	2.693	3.041
kerjaclea	-.077	.021	13.740	1	.000	.926	.889	.965
B1R5	-.073	.016	21.552	1	.000	.929	.901	.959
IMTGroupc1en*makananasin	-.023	.021	1.132	1	.287	.978	.938	1.019
IMTGroupc1en*hormon	-.042	.027	2.409	1	.121	.959	.910	1.011
IMTGroupc1en*aktifitas	.012	.028	.203	1	.652	1.013	.959	1.069
IMTGroupc1en*kelumr2	-.265	.056	22.719	1	.000	.767	.688	.855
IMTGroupc1en*kerjaclea	.005	.028	.037	1	.848	1.005	.952	1.061
B1R5*IMTGroupc1en	.067	.021	10.010	1	.002	1.070	1.026	1.115

Tabel 5. Variables In The Equation

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
IMTGroupc1en	0.913	0.055	271.650	1	0.000	2.492	2.236	2.778
makananasin	0.015	0.011	2.063	1	0.151	1.015	0.994	1.037
hormon	-0.006	0.013	0.217	1	0.641	0.994	0.968	1.020
aktifitas	-0.048	0.014	12.101	1	0.001	0.953	0.927	0.979
kelumr2	1.056	0.031	1169.208	1	0.000	2.875	2.706	3.055
kerjacleaen	-0.073	0.014	28.380	1	0.000	0.930	0.905	0.955
B1R5	-0.074	0.016	22.297	1	0.000	0.928	0.900	0.957
IMTGroupc1en*kelumr2	-0.271	0.056	23.832	1	0.000	0.762	0.684	0.850
B1R5*IMTGroupc1en	0.070	0.021	11.033	1	0.001	1.073	1.029	1.119

Untuk menilai ada tidaknya *Confounding* adalah pengeluaran satu persatu komponen variable covariat satu persatu dimulai dari variabel yang memiliki nilai p yang terbesar. Bila selisih RR factor utama antara sebelum dan sesudah variable kovariat dikeluarkan lebih besar dari 10 %, maka variabel tersebut dinyatakan *confounding* dan harus tetap

berada dalam model. Dan apabila kurang dari 10% berarti variable tersebut dikeluarkan dan bukan *confounding*. Hasil akhir uji *confounding* diperoleh tidak satupun variabel perantara merupakan *confounding*. Pada tabel 6. dapat dilihat perbandingan nilai RR variabel utama pada saat full model dan setelah covariabel dikeluarkan satu persatu.

Tabel 6. Nilai RR Full Model dan Setelah Covariat Dikeluarkan

No	Variabel	RR IMT Full model	RR reduce	Keterangan
1	Hormon	2,554	2,491	Bukan <i>confounding</i>
2	Mak. Asin	2,554	2,490	Bukan <i>confounding</i>
3	Status pekerjaan	2,554	2,518	Bukan <i>confounding</i>
4	Aktifitas	2,554	2,523	Bukan <i>confounding</i>

Setelah uji *confounding*, ternyata tidak ada satupun variabel yang *confounding*. Ada interaksi antara IMT dengan umur dan

tempat tinggal. Pada tabel 7 dapat dilihat hasil akhir dari model analisis hubungan IMT dengan Hipertensi.

Tabel 7. Model Akhir Hubungan IMT dengan Hipertensi

	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% CI for Exp(B)	
							Lower	Upper
IMTGroupc1en	.925	0.055	279.443	1	0.000	2.523	2.264	2.812
kelumr2	1.060	0.031	1185.817	1	0.000	2.888	2.718	3.067
B1R5	-0.072	0.016	21.188	1	0.000	0.930	0.902	0.959
IMTGroupc1en*kelumr2	-0.278	0.056	25.073	1	0.000	0.757	0.679	0.844
B1R5*IMTGroupc1en	0.068	0.021	10.263	1	0.001	1.070	1.027	1.116

Hasil interaksi IMT dengan Umur resiko:

$$\blacktriangleright = e^{1 \text{ (IMT obesitas)} + 3 \text{ (IMT obesitas * interaksi umur 25-49 thn)}}$$

$$\blacktriangleright = e^{0,925 + (-0,278)} = e^{0,647}$$

Maka RR = 1,91

Hasil interaksi IMT dengan Tempat Tinggal:

$$\blacktriangleright = e^{1 \text{ (IMT obesitas)} + 3 \text{ (IMT obesitas * interaksi tempat tinggal di kota)}}$$

$$\blacktriangleright = e^{0,925 + 0,068} = e^{0,993}$$

Maka RR = 2,72

Pada tabel 7. Dapat dilihat nilai RR hasil interaksi IMT dengan umur adalah 1,91. Sedangkan nilai RR hasil interaksi IMT dengan tempat tinggal adalah 2,72.

PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang tidak dapat dihindari sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari hasil Riskesdas 2013 dalam hal ini peneliti tidak dapat mengontrol kualitas data secara langsung, dan variabel yang diteliti terbatas pada data yang tersedia. Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini hanya variabel yang tersedia datanya dari hasil Riskesdas 2013 sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada penelitian ini variabel merokok dan konsumsi mie instan tidak dianalisa seperti sebelumnya pada proposal, hal ini berdasarkan masukan dari tim reviewer yang mengatakan bahwa untuk melihat hubungan IMT dengan hipertensi, covariabel tidak perlu banyak dimasukkan, sehingga peneliti mengeluarkan kedua variabel tersebut.

Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa 21,3% WUS menderita hipertensi dan hipertensi tersebut paling hanya terjadi pada

WUS yang memiliki $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ yaitu 11,5% dibandingkan dengan yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ (9%). Hipertensi atau darah tinggi adalah penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. Berdasarkan laporan Riskesdas 2013 ditemukan prevalensi hipertensi pada perempuan semua umur mencapai (28,8%) dan angka tersebut lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (22,8%).⁸ Kelebihan berat badan meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular karena beberapa sebab. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri. Seseorang yang gemuk lebih mudah terkena hipertensi. Wanita yang sangat gemuk pada usia 30 tahun mempunyai risiko terserang hipertensi 7 kali lipat dibandingkan dengan wanita yang langsing dengan usia yang sama.¹⁴ Penelitian di China tahun 2004 menunjukkan bahwa responden obesitas mempunyai risiko 4,9 kali lebih tinggi menjadi hipertensi dibandingkan dengan responden yang memiliki indeks massa tubuh kurang dari 25 kg/m^2 .⁶ Fakta lain juga membuktikan bahwa setiap peningkatan 10 kg berat badan berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 3,0 mmHg dan peningkatan tekanan darah diastolik sebesar 2-3 mmHg. Sebaliknya lebih dari 50% subyek terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 1-2 mmHg dan tekanan darah sistolik sebesar 1-4 mmHg setiap penurunan berat badan satu kilogram.⁹ Menurut Poirir. P., at all, 2006 sebagian besar masyarakat dengan tekanan darah tinggi adalah *overweight*, dan hipertensi lebih sering terjadi pada obesitas.

Terjadi peningkatan jumlah proporsi hipertensi dengan bertambahnya usia. Pada penelitian ini diperoleh prevalensi hipertensi pada kelompok umur 25-49 thn adalah 19,9 persen sedangkan pada kelompok WUS umur 15-25 tahun hanya 1,3 persen. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Hal ini disebabkan elastisitas dinding pembuluh darah semakin menurun dengan bertambahnya umur. Dengan demikian, risiko hipertensi bertambah dengan semakin bertambahnya umur.¹⁵ Hasil penelitian Wiryowidagdo menunjukkan bahwa hipertensi pada wanita usia subur sebagian besar terjadi pada usia 25-45 tahun dan hanya 20 % terjadi dibawah usia 20 tahun.¹¹

Hasil penelitian didapatkan bahwa diantara 97.847 WUS yang menggunakan KB hormonal 13,9 % adalah hipertensi. Sedangkan dari 61.607 WUS yang menggunakan non hormonal terdapat 7,3% yang hipertensi. Dari hasil tersebut secara presentase, responden yang menggunakan KB hormonal lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan KB hormonal. Hasil uji kai kuadrat diperoleh bahwa ada hubungan antara penggunaan KB hormonal dengan hipertensi ($p=0,000$). Dari nilai RR dapat disimpulkan bahwa WUS yang menggunakan KB hormonal berpeluang menjadi hipertensi 1,198 kali dibandingkan dengan yang tidak memakai KB hormonal. Hormon yang terkandung dalam pil KB adalah hormon estrogen dan progesterin. Penggunaan jangka panjang dapat meningkatkan berat badan dan meningkatkan tekanan darah.¹⁶ Estrogen eksogen sering pada kontrasepsi oral penting karena dapat menyebabkan hipertensi sekunder pada wanita. Penggunaan progesterin juga meningkatkan tekanan darah, walaupun evaluasi tekanan darah menurun, durasi singkat dan berhubungan dengan peningkatan retensi sodium. Bagi pengguna kontrasepsi oral harus dimonitor tekanan darahnya setidaknya setiap 6 bulan.¹⁷

Hasil analisis bivariat diperoleh bahwa dari 43.321 WUS yang sering mengkonsumsi makanan asin sebesar 5,9 % adalah hipertensi. Sedangkan dari 116.133 WUS yang jarang makan makanan asin terdapat 15,3 % yang hipertensi. Secara presentase, responden yang sering mengkonsumsi makanan asin lebih kecil menderita hipertensi

(5,9%) dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi makanan asin. Ada hubungan antara konsumsi makanan asin dengan hipertensi ($p=0,023$) dengan nilai RR= 1,041 ini berarti WUS yang sering mengkonsumsi makanan asin berpeluang 1,041 kali menjadi hipertensi dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi. Garam merupakan hal yang amat penting dalam patofisiologi hipertensi primer. Hipertensi hampir tidak pernah ditemukan pada golongan suku bangsa dengan asupan garam yang minimal. Pada masyarakat yang mengkonsumsi garam 3 gram atau kurang, ditemukan tekanan darah rerata yang rendah, sedangkan pada masyarakat asupan garam sekitar 7-8 gram tekanan darah rerata lebih tinggi. Pada populasi dengan asupan natrium lebih dari 6 gram per hari, tekanan darahnya meningkat lebih cepat dengan meningkatnya umur, serta kejadian hipertensi lebih sering ditemukan .

Jumlah WUS yang tinggal di perkotaan adalah 78.494 dan 10,2% adalah hipertensi. Sedangkan dari 80.961 WUS yang tinggal di desa terdapat 11,1% yang hipertensi. Secara presentase responden yang tinggal di desa sedikit lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tinggal di kota. Hasil uji kai kuadrat diperoleh bahwa ada hubungan antara tempat tinggal dengan hipertensi ($p=0,004$) tapi hubungan protektif (RR 0,963). Dari nilai RR tersebut dapat disimpulkan bahwa WUS yang tinggal di kota dengan nilai IMT $\times 25 \text{ kg/m}^2$ bersifat protektif terhadap kejadian hipertensi.

Aktifitas fisik adalah aktifitas sehari-hari yang dilakukan oleh responden. Hasil penelitian didapatkan bahwa diantara 25.662 responden yang kurang aktif 3,1% adalah hipertensi. Sedangkan dari 133.793 responden yang aktif terdapat 18,1% yang hipertensi. Dari hasil tersebut secara presentase, responden yang aktif malah sedikit lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan yang kurang aktif. Hasil uji kai kuadrat diperoleh bahwa ada hubungan antara aktifitas dengan hipertensi ($p=0,004$) dengan nilai RR=0,902. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas bersifat protektif terhadap terjadinya hipertensi.

Hubungan IMT dengan Hipertensi pada WUS

Hasil penelitian diperoleh bahwa proporsi hipertensi paling tinggi terjadi WUS yang memiliki $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ (11, 5%) dibandingkan dengan yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ (9,8%). Secara statistik ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$). WUS yang memiliki $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ berpeluang menderita hipertensi 2,272 kali dibandingkan dengan yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$. Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Indeks (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Obese atau kegemukan adalah salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian Wiwik, wanita usia subur yang memiliki $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$, mempunyai risiko untuk menderita hipertensi sebesar 4,97 kali lebih besar dibandingkan wanita usia subur yang memiliki IMT normal.¹² Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang obes 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang berat badannya normal. Pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-30% memiliki berat badan lebih. Marliani (2007) juga mengemukakan bahwa penderita hipertensi sebagian besar mempunyai berat badan berlebih, tetapi tidak menutup kemungkinan orang yang berat badannya normal (tidak obesitas) dapat menderita hipertensi. Hasil penelitian Wiryowidagdo yang mengatakan bahwa hipertensi pada wanita usia subur sebagian besar terjadi pada usia 25-45 tahun. Hanya 20 % terjadi dibawah usia 20 tahun.¹¹

Terjadi interaksi antara variabel IMT dengan kelompok umur. Berdasarkan nilai RR nya WUS yang nilai $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ dan umur 25-49 tahun lebih berisiko sebesar 1,91 kali untuk terjadinya hipertensi dibandingkan dengan WUS yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ setelah dikontrol variabel umur. WUS yang berumur 25-49 tahun dengan nilai $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ berisiko 1,91 terkena hipertensi dibandingkan dengan kelompok umur 15-24 tahun. Untuk itu WUS yang mendekati umur 25 tahun sebaiknya menjaga IMT nya supaya tidak menjadi $\times 25 \text{ kg/m}^2$ sehingga mencegah terjadinya hipertensi.

IMT juga berinteraksi dengan tempat tinggal terhadap kejadian hipertensi. Berdasarkan

nilai RR nya diperoleh WUS yang nilai $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ dan bertempat tinggal kota lebih berisiko 2,70 kali untuk terjadinya hipertensi dibandingkan dengan WUS yang $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ setelah dikontrol tempat tinggal. Hal ini menunjukkan bahwa WUS yang memiliki $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ dan tinggal di perkotaan lebih berisiko untuk mendapat hipertensi dibandingkan dengan WUS yang tinggal di pedesaan. Menurut teori terdapat kecenderungan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan masyarakat di pedesaan. Hal ini berhubungan dengan gaya hidup masyarakat kota yang selalu menginginkan kehidupan yang serba instant

KESIMPULAN

WUS yang memiliki $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ berpeluang sebesar 2,272 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang memiliki $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$. Ada interaksi antara IMT dengan umur dan tempat tinggal terhadap terjadinya hipertensi pada WUS, dimana WUS yang berumur 25-49 tahun dengan $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ akan berisiko terkena hipertensi sebesar 1,91 kali dibandingkan dengan yang $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ dan WUS yang tinggal di perkotaan yang memiliki $IMT \times 25 \text{ kg/m}^2$ akan berisiko terkena hipertensi sebesar 2,70 kali dibandingkan dengan yang WUS yang memiliki $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$.

SARAN

Perlu peningkatan penyuluhan tentang pentingnya menjaga berat badan ideal untuk mencegah terjadinya penyakit akibat pola makan yang tidak baik terutama bagi wanita usia subur.

Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan disain yang berbeda untuk melihat faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada WUS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada pimpinan Badan Litbang Kesehatan yang telah mengizinkan melakukan penelitian analisis lanjut data Riskesdas 2013. Ketua pelaksana juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota tim peneliti, tim

Mandat dan tim administrasi Anlan Bagian
JIIPP Badan Litbang Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in United States, 1998-2000. *JAMA* 2003
2. Departemen Kesehatan RI, 2006. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi, Jakarta.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Riset Kesehatan dasar 2007. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
4. Sutedjo. Profil Hipertensi pada populasi MONICA tahun 2000 (Survey III). Kumpulan Makalah Seminar Sehari Presentasi Hasil MONICA-Jakarta 2000, Indonesia Cardiovascular Study Jakarta, 29 Oktober 2002.
5. Xiaohui Hou. Urban-rural disparity of overweight, hypertension, undiagnosed hypertension, and untreated hypertension in China. *Asia Pac J Public Health*. 2008.
6. Liu Li, Ikeda K, Chen M, Yin W, Mizushima S, Miki T, Nara Y, Yamori Y. Obesity emerging risk in China: trend of increasing prevalence of obesity and its association with hypertension and hypercholesterolemia among the Chinese *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2004.
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Riset Kesehatan dasar 2013. Jakarta.
8. Poirir P, Giles T.D., Bray G. A, Hong Y, Stren J.S, Sunyer X.P, Eckel R.H. Obesity and cardiovascular disease: Pathophysiology, Evaluation, and effect of weight loss. *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* 2006;26:968-976.
9. Ashish Aneja, Fadi Et-Atat, Samy I. McFarlane, James R. Sowers. Hypertension and obesity. *Endo Jnl* 2004; 169-205.
10. Suryati, A., Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Hipertensi Esensial, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 2 (1) : 183-195. 2005.
11. Wiryowidagdo, S., sitanggang, M., Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, dan Kolesterol, Argo Media Pustaka, Jakarta. 2002.
12. Wiwi, U.F., dkk, 2012. Indeks Massa Tubuh sebagai Faktor Risiko Hipertensi Pada Wanita Subur di Desa Sukamanah Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasi
13. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pengisian Kuesioner Riskesdas 2013.
14. Purwati, S., Salimar, R., *Perencanaan Menu untuk Penderita Tekanan Darah Tinggi*, Penerbit Swadaya, Jakarta. 2005.
15. Gray HH, Dawkins KD, Morgan JM & Simpson IA. *Lecture Notes : Kardiologi*(4rd ed). Jakarta : Penerbit Erlangga; 2005.57-62.
16. Anggraini, Yetti, dan Martini. 2011. *Pelayanan Keluarga Berencana*. Yogyakarta: Rohima Press.
17. Sanif. *Kala Tekanan Darah Tinggi dan Kolesterol Mengerogoti Jantung*. <http://www.jantunghipertensi.com> 6 Jantung Hipertensi. 2002 Generated: 28 March, 2009.