

## HUBUNGAN PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA WANITA USIA SUBUR DI INDONESIA

**Syeri Febriyanti<sup>1\*</sup>, Sudarto Ronoatmodjo<sup>2</sup>, Helda<sup>3</sup>, Woro Riyadina<sup>4</sup>, Ajeng Tias Endarti<sup>5</sup>**

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Bengkulu, Indonesia<sup>1</sup>, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia<sup>2,3</sup>, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia<sup>4</sup>, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas MH Thamrin, Indonesia<sup>5</sup>

\*Corresponding Author : syeri.febriyanti@unib.ac.id

### ABSTRAK

Hipertensi masih menjadi salah satu penyakit tidak menular yang menyebabkan masalah kesehatan dunia. Prevalensi hipertensi diprediksi akan terus meningkat setiap tahun. Penderita hipertensi di Indonesia didominasi oleh penduduk berjenis kelamin wanita. Pada wanita diduga salah satu faktor risiko yang bisa menyebabkan kejadian hipertensi adalah penggunaan kontrasepsi hormonal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun. Desain penelitian adalah *cross sectional* yang menggunakan data Riskesdas 2018. Kelompok terpajan adalah 45.178 responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal dan kelompok tidak terpajan adalah 30.845 yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengguna kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi dengan nilai PR=1,05 (CI 95% 1,02-1,07). Terdapat pula hubungan yang signifikan antara pengguna kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi setelah mengendalikan umur dan indeks masa tubuh dengan nilai PR=1,10 (1,06– 1,12). Selain itu, pada penelitian ini juga menilai hubungan antara berbagai jenis kontrasepsi hormonal diantaranya kontrasepsi suntikan 3 bulan dengan nilai PR=1,08 (CI 95% 1,05-1,12), kontrasepsi suntikan 1 bulan dengan nilai PR 0,99 (CI 95% 0,93-1,05), kontrasepsi implan PR 0,90 (CI 95% 0,84-0,96) dan kontrasepsi pil PR 1,30 (CI 95% 1,23-1,35). Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun di Indonesia. Jenis kontrasepsi yang paling mempengaruhi kejadian hipertensi pada wanita usia subur adalah kontrasepsi pil.

**Kata kunci** : hipertensi, kontrasepsi hormonal, wanita usia subur

### ABSTRACT

*Hypertension is one of the non-communicable diseases caused world health problems. The prevalence of hypertension is predicted will be increase.. This study aims to determine the association between the use of hormonal contraception and the incidence of hypertension in women of childbearing age 15-49 years. The research design was cross-sectional and used the 2018 Riskesdas data. The exposed group was 45,178 respondents who used hormonal contraception and the unexposed group was 30,845 who did not use hormonal contraception. The results showed that there was a significant association between the use of hormonal contraception and the incidence of hypertension with PR=1.05 (95% CI 1.02-1.07). There is also a significant association between the use of hormonal contraception and the incidence of hypertension after controlling for age and body mass index with AdjPR 1.10 (1.06– 1.12). In addition, this study also assessed the association between various types of hormonal contraception including 3-month injection contraception with AdjPR value of 1.08 (95% CI 1.05-1.12); 1-month injectable contraception with AdjPR value of 0.99 (95% CI 0.93-1.05), implant contraceptive AdjPR 0.90 (95% CI 0.84-0.96), and contraceptive pill AdjPR 1.30 (95% CI 1.23-1.35). There is a statistically significant association between the use of hormonal contraception and the incidence of hypertension in women of childbearing age 15-49 years in Indonesia. The type of contraception that most affects the incidence of hypertension in women of childbearing age is the contraceptive pill.*

**Keywords** : hormonal contraception, hypertension, women of childbearing

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg pada dua pengukuran yang berbeda (WHO, 2021). Sampai dengan saat ini, hipertensi masih menjadi salah satu penyakit tidak menular yang menyebabkan masalah kesehatan dunia. Hipertensi dijuluki sebagai *The Silent Killer* karena gejala sulit terdeksi bahkan pasien sering tidak menunjukkan gejala atau tanpa keluhan apapun (Dzau & Hodgkinson, 2024). Hipertensi dapat mengganggu fungsi organ lain seperti jantung, otak, ginjal dan mata, selain itu hipertensi yang tidak terkontrol bisa menyebabkan komplikasi dan menimbulkan penyakit baru yang fatal, seperti serangan jantung, stroke dan gagal ginjal. WHO juga mengungkapkan bahwa hipertensi merupakan penyebab utama kematian dini di seluruh dunia (WHO, 2021).

Data tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran penduduk umur  $>18$  tahun didapatkan bahwa prevalensi penderita hipertensi yang berjenis kelamin perempuan yaitu 36,85% lebih tinggi jika dibandingkan penderita hipertensi yang berjenis laki-laki yaitu 31,34% (Risksesdas, 2018). Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah meliputi umur, jenis kelamin dan genetik sedangkan faktor risiko yang bisa diubah meliputi merokok, diet rendah serat, konsumsi garam berlebih, stress, kurang aktivitas fisik, berat badan berlebih/kegemukan, konsumsi alkohol, dislipidemia, serta konsumsi obat-obatan. Pada wanita diduga salah satu faktor risiko yang bisa menyebabkan kejadian hipertensi adalah konsumsi obat-obatan berupa penggunaan kontrasepsi hormonal (Kovell et al., 2022).

Kontrasepsi diartikan sebagai usaha yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kehamilan, usaha tersebut dapat berifat sementara maupun permanen sesuai dengan tujuannya. Kontrasepsi berasal dari dua padanan kata yaitu “kontra” yang artinya “melawan” atau “mencegah” dan “konsepsi” yang artinya “mencegah/menghindari terjadinya kehamilan” (Matahari et al., 2018). Kontrasepsi hormonal merupakan kontrasepsi yang dapat mencegah kehamilan dengan cara pemberian estrogen dan progesteron sehingga akan mempengaruhi keseimbangan hormon pada tubuh wanita. Kontrasepsi hormonal terdiri dari kontrasepsi pil KB, suntikan dan juga implan (Yuniarti, Theni; Rosyada, 2021). Hasil analisis deskriptif dari data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 menunjukkan bahwa pemakaian kontrasepsi hormonal pada wanita usia subur yang sudah menikah sebanyak 15.005 responden, prevalensi tertinggi adalah jenis kontrasepsi suntik sekitar 64,2% lalu diikuti jenis kontrasepsi implan sekitar 10,4% dan yang terendah adalah jenis kontrasepsi pil sekitar 2,4% (Herowati & Sugiharto, 2019).

Mekanisme kontrasepsi hormonal mengakibatkan terjadinya hipertensi adalah dengan penggunaan *estrogen* sintetis didapatkan dari kontrasepsi hormonal bisa menginhibisi sekresi *Folicle Stimulating Hormone* (FSH), demikian pula pada penggunaan *progesteron* sintetis yang bisa menginhibisi sekresi *Luteinizing Hormone* (LH), sehingga bila sekresi FSH dan LH ini dihambat maka akan terjadi ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh akan memicu terjadinya gangguan pembuluh darah (vasokonstriksi) yang dimanifestasikan dengan kenaikan tekanan darah dan terjadilah hipertensi (Hartanto, 2004). Dari sebuah studi diketahui bahwa esterogen eksogen akan mengaktifkan *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAS) dan produksi *angiotensin* di organ hati yang mengakibatkan terjadinya retensi natrium dan ekspansi volume, hal inilah yang nantinya menjadi penyebab kenaikan tekanan darah pada wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal (Kassel & Odum, 2015). Mekanisme yang telah dijelaskan didukung oleh penelitian yang sudah banyak dilakukan sebelumnya diantaranya sebuah studi di daerah Sumatera Selatan dengan desain penelitian *cross sectional* menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara pemakaian kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi dengan *p-value*  $<0,001$  (Suryanda, 2018).

Studi lainnya dengan cakupan data yang lebih luas dengan mengambil data dari *Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5 tahun 2014* menunjukkan bahwa kontrasepsi hormonal merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi pada wanita usia subur dimana wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal memiliki risiko mengalami hipertensi 1,43 kali lebih besar dibandingkan dengan wanita yang menggunakan kontrasepsi non hormonal (Setiyowati & Ronoatmodjo, 2019).

Studi yang dilakukan oleh Kristina et al., (2015) juga memberikan hasil serupa dimana studi yang mengambil data Riskesdas tahun 2013 dengan desain *cross sectional* menunjukkan bahwa wanita usia subur 15-49 tahun yang menggunakan kontrasepsi pil berisiko 1,4 kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibanding mereka yang tidak menggunakan kontrasepsi pil. Namun terdapat pula studi dengan hasil yang berbeda, diantaranya yang diakukan oleh Yuniarti & Rosyada, (2021) yang juga menganalisa data dari *Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5* untuk mencari hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur, menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna secara signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi setelah dikontrol variabel usia dan lama pemakaian ( $p=0,061$ ).

Adanya perbedaan hasil pada penelitian terdahulu serta belum terdapatnya penelitian yang mengamati kontrasepsi hormonal dengan lebih rinci dengan membagi kontrasepsi hormonal menjadi implan, suntikan dan pil, serta belum terdapat pula penelitian yang menganalisa data Riskesdas tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun.

## METODE

Desain penelitian menggunakan desain *cross sectional*. Data penelitian menggunakan data yang bersumber pada penelitian Riskesdas tahun 2018. Data berasal dari Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan yang dapat diperoleh dengan persyaratan dan prosedur tertentu melalui situs [www.badankebijakan.kemkes.go.id](http://www.badankebijakan.kemkes.go.id). Data yang diperoleh sesuai dengan variabel yang diteliti didapatkan total subjek sebanyak 506.004 orang. Populasi target penelitian ini adalah wanita usia subur berusia 15-49 tahun di Indonesia. Variabel dependen adalah hipertensi dan variabel independennya adalah kontrasepsi hormonal. Kelompok terpajan adalah 45.178 responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal dan kelompok tidak terpajan adalah 30.845 yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. Variabel independen lain (kovariat) berupa umur, pendidikan, pekerjaan, konsumsi serat, merokok, konsumsi alcohol, konsumsi makanan asin, akifitas fisik, IMT dan daerah tempat tinggal. Analisis bivariat menggunakan ukuran asosiasi *Prevalence Ratio (PR)* dan analisis multivariat pada penelitian ini menggunakan metode cox regresi (model kausal). Penelitian ini telah lulus kaji etik yang diterbitkan oleh Komisi Etik Penelitian dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia yang dikeluarkan pada tanggal 15 Mei 2023 dengan nomor surat: 242/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2023.

## HASIL

### Kejadian Hipertensi

Pada penelitian ini, proporsi hipertensi ditentukan berdasarkan jawaban responden mengenai diagnosis hipertensi oleh dokter atau pengukuran langsung tekanan darah responden pada minimal 2 kali pengukuran. Hasil analisis terhadap proporsi hipertensi bisa dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa proporsi kejadian hipertensi adalah sebesar 26,75% sedangkan proporsi responden yang tidak mengalami hipertensi sebesar 73,25%. Dari hasil tersebut terlihat bahwa responden yang mengalami hipertensi jumlahnya lebih sedikit dibandingkan dengan yang tidak mengalami hipertensi.

**Table 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Hipertensi**

Variabel	Frekuensi	Presentasi (%)
Hipertensi	20.334	26,75%
Tidak Hipertensi	55.629	73,25%

**Penggunaan Kontrasepsi Hormonal**

Penggunaan kontrasepsi hormonal pada penelitian ini ditentukan berdasarkan jawaban pasien pada kuesioner RKD.IND.18 No. J46 mengenai kontrasepsi apa yang sedang digunakan saat wawancara dilakukan. Responden yang menjawab sedang menggunakan kontrasepsi berupa kontrasepsi suntikan 3 bulan, suntikan 1 bulan, implan atau pil akan dimasukkan dalam kategori pengguna kontrasepsi hormonal sedangkan responden yang menjawab sedang menggunakan kontrasepsi berupa kontrasepsi sterilisasi pria, sterilisasi wanita, IUD/AKDR, kondom atau tidak menggunakan kontrasepsi akan dimasukkan kedalam kategori bukan pengguna kontrasepsi hormonal. Hasil analisis tersaji pada tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi berdasarkan Penggunaan Kontrasepsi**

Variabel	Frekuensi	Presentasi (%)
Kontrasepsi Hormonal	45.178	59,43%
Suntikan 3 bulan	29.538	38,85%
Suntikan 1 bulan	4.442	5,84%
Implan	4.418	5,81%
Pil	6.780	8,92%
Bukan Kontrasepsi Hormonal	30.845	40,57%

Dari tabel 2, didapatkan bahwa proporsi pengguna kontrasepsi hormonal yaitu sebesar 59,43% lebih besar jika dibandingkan dengan bukan pengguna kontrasepsi hormonal yaitu sebesar 40,57%. Pengguna kontrasepsi hormonal terbanyak adalah jenis kontrasepsi suntikan 3 bulan sebesar 38,85%.

**Distribusi Frekuensi Variabel Kovariat**

Tabel berikut menyajikan distribusi frekuensi variabel kovariat yang dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Kovariat**

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Umur</b>		
<35 tahun	51.660	67,95%
>35 tahun	24.363	32,05%
<b>Pendidikan</b>		
Pendidikan Tinggi	10.256	13,49%
Pendidikan Menengah	24.154	31,77%
Pendidikan Rendah	41.613	54,74%
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	34.421	45,28%
Tidak Bekerja	41.602	54,72%
<b>Konsumsi Serat</b>		
Cukup Serat	10.639	19,64%
Kurang Serat	43.519	80,36%
<b>Konsumsi Makanan Asin</b>		
Rendah	22.743	29,92%
Sedang	34.540	45,43%

Tinggi	18.740	24,65%
<b>Aktifitas Fisik</b>		
Cukup	21.486	28,26%
Kurang	54.537	71,74%
<b>Merokok</b>		
Tidak Merokok	74.374	97,83%
Merokok	1.649	2,17%
<b>Konsumsi Alkohol</b>		
Tidak Konsumsi Alkohol	75.672	99,54%
Konsumsi Alkohol	351	0,46%
<b>IMT</b>		
Tidak Obesitas	42.900	56,43%
Obesitas	33.123	43,57%

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berusia <35 tahun yaitu sebesar 67,09%. Responden penelitian ini juga didominasi oleh responden yang berpendidikan rendah dan tidak bekerja. Responden yang berpendidikan rendah yaitu sebesar 54,74% dan yang tidak bekerja yaitu sebesar 54,72%. Berdasarkan variabel konsumsi serat, mayoritas pasien kurang menkonsumsi serat yaitu sebesar 80,36% sedangkan berdasarkan konsumsi makanan asin, mayoritas pasien menkonsumsi makanan asin dalam kadar sedang yaitu sebesar 45,43%. Responden pada penelitian ini juga sebagian besar kurang dalam melakukan aktifitas fisik yaitu sebesar 71,74% dan memiliki IMT<25 (tidak obesitas) yaitu sebesar 56,43%. Dari tabel 5.3 di atas juga diketahui bahwa mayoritas responden bukan perokok yaitu sebesar 97,83% dan tidak mengkonsumsi alkohol yaitu sebesar 99,54%.

#### Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi

Tabel 4 menyajikan hasil analisis hubungan antara variabel independen penggunaan kontrasepsi hormonal dengan variabel dependen kejadian hipertensi.

**Tabel 4. Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi**

Variabel	Hipertensi				Tot al	PR (95% CI)	p- value
	Ya (n=20.334)	Tidak (n=55.689)	n	%			
<b>Kontrasepsi Hormonal</b>	12.335	27,30	32.843	72,70	45.1 78	1,05 (1,02- 1,07)	<0,001
Suntikan 3 bulan	7.897	26,74	21.641	73,26	29.5 38	1,03 (1,00- 1,05)	0,02
Suntikan 1 bulan	1.117	25,15	3.325	74,85	4.44 2	0,97 (0,92- 1,02)	0,26
Implan	1.014	22,95	3.404	77,05	4.41 8	0,89 (0,83- 0,94)	<0,001
Pil	2.307	34,03	4.473	65,97	6.78 0	1,31 (1,26- 1,36)	<0,001
Bukan Kontrasepsi Hormonal	7.999	25,93	22.846	74,07	30.8 45	Ref	

**Hubungan Variabel Kovariat dengan Kejadian Hipertensi**

Tabel 5 menjelaskan mengenai hubungan masing-masing variabel kovariat dengan kejadian hipertensi. Variabel kovariat yang secara statistic bermakna dan signifikan dengan kejadian hipertensi diantaranya adalah umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, konsumsi serat, konsumsi makanan asin dan indeks masa tubuh (IMT).

**Tabel 5. Hubungan Variabel Kovariat dengan Kejadian Hipertensi**

Variabel	Hipertensi				Total	PR (95% CI)	p- value			
	Ya (n=20.334)		Tidak (n=55.689)							
	n	%	n	%						
<b>Umur</b>										
<35 tahun	11.347	21,96	40.313	78,04	51.660	Ref				
>35 tahun	8.987	36,89	15.376	63,11	24.363	1,67 (1,64- 1,71)	<0,001			
<b>Pendidikan</b>										
Pendidikan Tinggi	2.178	21,24	8.078	78,76	10.256	Ref				
Pendidikan Menengah	5.822	24,10	18.332	75,90	24.154	1,13 (1,08- 1,19)	<0,001			
Pendidikan Rendah	12.334	29,64	29.279	70,36	41.613	1,39 (1,33- 1,46)	<0,001			
<b>Pekerjaan</b>										
Bekerja	11.535	27,73	30.067	72,27	41.602	Ref				
Tidak Bekerja	8.799	25,56	25.622	74,44	34.421	1,08 (1,05- 1,11)	<0,001			
<b>Konsumsi Serat</b>										
Cukup Serat	3.050	25,80	8.770	74,20	11.820	Ref				
Kurang Serat	17.284	26,92	46.919	73,08	64.203	1,04 (1,01- 1,07)	0,01			
<b>Konsumsi Makanan Asin</b>										
Rendah	5.719	25,15	17.024	74,85	22.743	Ref				
Sedang	9.187	26,60	25.353	73,40	34.540	1,05 (1,02- 1,09)	<0,001			
Tinggi	5.428	28,96	13.312	71,40	18.780	1,15 (1,10- 1,19)	<0,001			
<b>Aktifitas Fisik</b>										
Cukup	5.748	26,75	15.738	73,25	21.486	Ref				
Kurang	14.586	26,75	39.951	73,25	54.537	0,99 (0,97- 1,02)	0,98			
<b>Merokok</b>										
Tidak Merokok	19.921	26,78	54.453	73,22	74.374	Ref				
Merokok	413	25,05	1.236	74,75	1.649	0,94 (0,85- 1,01)	0,11			
<b>Konsumsi Alkohol</b>										
Konsumsi Alkohol	83	23,65	268	76,35	351	Ref				
Tidak Konsumsi Alkohol	20.251	26,76	55.421	73,24	75.672	0,88 (0,73- 1,00)	0,19			

IMT						Ref	
Tidak Obesitas	8.298	40,81	34.602	62,13	42.900		
Obesitas	12.036	59,19	21.087	37,87	33.123	1,87 (1,83- 1,92)	<0,001

### Model Akhir

Dari analisis uji interaksi dan uji confounding, maka didapatkan model akhir penelitian ini seperti yang tertera pada tabel 6.

**Tabel 6. Model Akhir Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi setelah Mengendalikan Umur dan Obesitas**

Variabel	p-value	Adj PR	95% CI
Kontrasepsi Hormonal	<0,001	1,10	1,06– 1,12
Suntikan 3 bulan	<0,001	1,08	1,05 – 1,12
Suntikan 1 bulan	0,79	0,99	0,93 – 1,05
Implan	<0,001	0,90	0,84 – 0,96
Pil	<0,001	1,30	1,23 – 1,35

Ket: mengendalikan umur dan obesitas

Pada tabel 6, menyajikan analisis model akhir didapatkan nilai asosiasi kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas adalah nilai  $p = <0,001$  dan  $PR = 1,10$  (95% CI 1,06-1,12) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Hal ini berarti responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal berisiko 1,10 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. Pada tabel 6, juga diketahui bahwa didapatkan nilai asosiasi suntikan 3 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas adalah nilai  $p = <0,001$  dan  $PR = 1,08$  (95% CI 1,05-1,12) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi suntikan 3 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Hal ini berarti responden yang menggunakan kontrasepsi suntikan 3 bulan berisiko 1,08 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan kontrasepsi suntikan 3 bulan.

Hal berbeda yang terjadi pada kontrasepsi suntikan 1 bulan, pada tabel diketahui bahwa didapatkan nilai asosiasi antara penggunaan kontrasepsi suntikan 1 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas adalah nilai  $p = 0,97$  dan  $PR = 0,99$  (95% CI 0,93-1,05) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi suntikan 1 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Pada kontrasepsi implan dengan kejadian hipertensi didapatkan ukuran asosiasi adalah nilai  $p <0,001$  dan  $PR 0,90$  (95% CI 0,84-0,96) yang berarti bahwa kontrasepsi implan merupakan faktor protektif terhadap kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Pada tabel 6, juga diketahui bahwa nilai asosiasi penggunaan kontrasepsi pil dengan kejadian hipertensi adalah nilai  $p = <0,001$  dan  $PR = 1,30$  (95% CI 1,23-1,35) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi pil dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Hal ini berarti responden yang menggunakan kontrasepsi pil berisiko 1,30 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan kontrasepsi pil.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan nilai asosiasi kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas adalah nilai  $p = <0,001$  dan  $PR = 1,10$  (95% CI 1,06-1,12) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal berisiko 1,10 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan kontrasepsi hormonal. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suryanda (2018) yang menganalisa faktor risiko hipertensi pada pengguna aktif kontrasepsi di Puskesmas Tanjung Agung Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional* dan didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan bermakna antara pemakaian kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi dengan  $p-value <0,001$  (Suryanda, 2018).

Penelitian dengan cakupan yang lebih luas juga memberikan hasil yang sama. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Setiyowati & Ronoatmodjo (2019) yang menganalisa data sekunder *Indonesian Family Life Survey* (IFLS) 5 tahun 2014. Penelitian ini juga menggunakan desain studi *cross sectional* didapatkan bahwa wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal memiliki risiko mengalami hipertensi 1,43 kali lebih besar dibandingkan dengan wanita yang menggunakan kontrasepsi non hormonal (Setiyowati & Ronoatmodjo, 2019). Penelitian lainnya yang menggunakan data Riskesdas terdahulu tahun 2013 juga memberikan hasil serupa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Isfandari et al., (2016) menyebutkan bahwa perempuan yang menggunakan kontrasepsi hormonal memiliki risiko hipertensi sedikit lebih tinggi jika dibandingkan dengan perempuan pengguna kontrasepsi non-hormonal. Penelitian serupa lainnya yang dilakukan oleh Zamané et al., (2016). Penelitian ini merupakan studi retrospektif yang dilakukan selama 5 tahun melibatkan responden yang menggunakan kontrasepsi hormonal dan mengalami hipertensi di Unit KB Rumah Sakit Pendidikan Yalgado Ouedraogo di Burkina Faso. Penelitian ini menyebutkan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal berhubungan dengan kejadian hipertensi pada wanita yaitu sebesar 1,8%.

Pada hasil penelitian ini juga diketahui bahwa didapatkan nilai asosiasi suntikan 3 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas adalah nilai  $p = <0,001$  dan  $PR = 1,08$  (95% CI 1,05-1,12) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi suntikan 3 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Hal ini berarti responden yang menggunakan kontrasepsi suntikan 3 bulan berisiko 1,08 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan kontrasepsi suntikan 3 bulan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori yang menyebutkan bahwa kontrasepsi suntikan injeksi *depot medroksiprogesteron asetat* (DMPA) yang terkandung didalam kontrasepsi suntikan 3 bulan bisa meningkatkan lipoprotein pada penggunanya serta pada wanita dengan hipertensi dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke (Glisic et al., 2018). Penelitian terbaru lainnya juga menyebutkan bahwa kontrasepsi suntikan yang mengandung progesterone sintetik atau DMPA (suntikan 3 bulan) memiliki efek peningkatan penyakit kardiovaskular. Kontrasepsi suntik yang mengandung progesteron sintetik atau DMPA diduga memiliki efek androgenik tinggi yang dapat menghambat efek kardioprotektif sehingga mengakibatkan disfungsi endothelial yang berujung pada penyakit cardiovascular seperti hipertensi (Kalenga et al., 2022).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Desa Dukuh Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten oleh Elsera et al., (2020) dan dengan menggunakan uji statistik *kendall tau* diperoleh hasil penelitian dengan nilai  $p=0,000$  sehingga dapat

disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama penggunaan KB suntik 3 bulan dengan kejadian hipertensi pada ibu di Desa Dukuh Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyo, (2019) penelitian ini membandingkan antara pengguna kontrasepsi suntikan 1 bulan dan 3 bulan dalam kejadian hipertensi dibandingkan dengan pengguna kontrasepsi IUD (*reference*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kontrasepsi suntikan 1 bulan dan 3 bulan meningkatkan kejadian hipertensi secara berturut 3,58 kali dan 5,11 kali lebih tinggi dibandingkan pengguna kontrasepsi IUD. Sebuah penelitian di Kenya yang dilakukan oleh Kovalevsky et al., (2014) memberikan hari yang serupa. Pada penelitian tersebut membandingkan antara kontrasepsi suntikan DMPA dan pengguna IUD dalam potensinya untuk meningkatkan tekanan darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa memang terdapat perbedaan yang bermakna secara statistic dengan nilai  $p= 0,026$  dimana kontrasepsi suntikan DMPA meningkatkan resiko peningkatan tekanan darah dibandingkan kontrasepsi IUD.

Hasil berbeda yang terjadi pada kontrasepsi suntikan 1 bulan, pada hasil penelitian ini diketahui bahwa nilai asosiasi antara penggunaan kontrasepsi suntikan 1 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas adalah nilai  $p= 0,97$  dan PR= 0,99 (95% CI 0,93-1,05) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi suntikan 1 bulan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas. Kontrasepsi suntikan 1 bulan mengandung hormon estrogen dan progesteron sintetik. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian serta teori yang terdahulu yang menyebutkan bahwa kontrasepsi kombinasi hormonal akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah melalui peningkatan produksi angiotensinogen di hati yang mengaktifkan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS).

Sebuah penelitian menyebutkan bahwa mekanisme angiotensin dan RAAS ini hanya berlaku untuk kontrasepsi dengan jalur pemberian oral yang akan melalui mekanisme absorpsi lintas pertama di hepar Odutayo et al., (2015). Hal inilah yang mungkin menyebabkan hasil pada penelitian ini tidak bermakna secara signifikan. Penelitian yang mengkaji kontrasepsi suntikan 1 bulan atau kontrasepsi kontrasepsi hormonal kombinasi ini memang masih sangat sedikit (Kronemyer, 2020). Meskipun demikian juga terdapat penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian ini, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Setyorini et al., (2022) di Boyolali, Jawa Timur mendapatkan hasil bahwa penggunaan kontrasepsi suntikan 1 bulan tidak berhubungan dengan peningkatan tekanan darah ( $p= 0,48$ ). Dari 18 responden yang menggunakan kontrasepsi suntikan 1 bulan, hanya ada 1 responden atau sekitar 5% yang mengalami peningkatan tekanan darah.

Pada kontrasepsi implan diketahui bahwa kontrasepsi implan merupakan faktor protektif dengan  $p-value <0,001$  dan PR 0,90 (95% CI 0,84-0,96) yang artinya kontrasepsi implan bisa menurunkan 10% kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun. Plausibilitas yang mungkin terjadi adalah karena pada kontrasepsi implan mengandung hormon progesterone sintetik yang dikeluarkan secara perlahan dan sedikit. Hal ini menyebabkan efek androgenic yang dihasilkan juga minimal. Efek Androgenik yang minimal ini bisa dikaitkan dengan penurunan tekanan darah. Penelitian terdahulu banyak yang menyebutkan tidak terdapat hubungan penggunaan kontrasepsi implan dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur. Sebuah Penelitian meta-analisis yang melihat hubungan kejadian kontrasepsi non-oral hormonal dengan kejadian hipertensi yang dilakukan oleh Kalenga et al., (2022) dengan membandingkan kontrasepsi implan dan kontrasepsi pil sebagai *reference* didapatkan bahwa penggunaan kontrasepsi implan tidak berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolic baik dari hasil pada studi observasional maupun pada studi RCT (*Randomized Controlled Trial*). Studi ini juga melakukan perbandingan antara kontrasepsi implan dengan kontrasepsi non-hormonal sebagai *references* dan didapatkan hasil yang serupa bahwa

penggunaan kontrasepsi implan tidak berhubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik baik dari hasil pada studi observasional maupun pada studi RCT.

Pada penelitian ini juga bisa diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic antara penggunaan kontrasepsi pil dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun setelah mengendalikan umur dan obesitas dengan nilai  $p = <0,001$  dan  $PR = 1,30$  (95% CI 1,23-1,35). Hal ini berarti responden yang menggunakan kontrasepsi pil berisiko 1,30 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan responden yang tidak menggunakan kontrasepsi pil. Sejalan dengan teori yang ada bahwa kontrasepsi oral kombinasi bisa menyebabkan hipertensi hingga pada 2% wanita, dengan rata-rata peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 7-8 mmHg pada pengguna lama kontrasepsi oral kombinasi. Terdapat sedikit perbedaan peningkataan tekanan darah sistolik ini pada pengguna baru dan dosis yang lebih rendah (Shufelt & Bairey Merz, 2009).

Hasil pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pangaribuan & Lolong (2015) juga mendapatkan hasil serupa dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan kontrasepsi pil dengan kejadian hipertensi pada wanita usia 15-49 tahun di Indonesia dengan menggunakan data Riskesdas tahun 2013. Penelitian ini juga menggunakan desain *cross sectional* dan didapatkan hasil bahwa kontrasepsi pil merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi. Wanita usia subur 15-49 tahun yang menggunakan kontrasepsi pil berisiko 1,4 kali lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibanding mereka yang tidak menggunakan kontrasepsi pil (Pangaribuan & Lolong, 2015). Penelitian lainnya juga memberikan hasil yang serupa, sebuah penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Zuhaira et al., (2022) mengamati 14 artikel dengan desain studi kasus kontrol yang berasal dari China, Ethiopia, Amerika Serikat, Italia dan Belanda. Hasil meta analisis dari 7 artikel tersebut menunjukkan bahwa penggunaan kontrasepsi oral kombinasi meningkatkan kejadian hipertensi 1,44 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak menggunakan kontrasepsi oral ( $aOR = 1,44$ ; CI 95% 1,12-1,84).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa jalur atau rute pemberian kontrasepsi hormonal memberikan pengaruh yang berbeda-beda terhadap kejadian hipertensi. Pada penjelasan di atas diketahui bahwa kontrasepsi yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi adalah kontrasepsi pil dan suntikan 3 bulan. Penelitian sebelumnya telah menjelaskan bahwa kontrasepsi pil mengaktifkan sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) melalui metabolisme lintas pertama di hepar. Berbeda dengan kontrasepsi jenis lainnya, kontrasepsi jenis suntikan, *patch* dan implan tidak melalui mekanisme metabolisme lintas pertama di hepar, sehingga aktivasi system RAAS di hepar tidak terjadi sehingga tidak berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah.

Penelitian terbaru lainnya menyebutkan bahwa kontrasepsi suntikan yang mengandung progesteron sintetik atau DMPA pada suntikan 3 bulan juga memiliki efek peningkatan penyakit kardiovaskular. Kontrasepsi suntik yang mengandung progestrone sintetik atau DMPA diduga memiliki efek androgenik tinggi yang dapat menghambat efek kardioprotektif sehingga mengakibatkan disfungsi endothelial yang berujung pada penyakit cardiovascular seperti hipertensi (Kalenga et al., 2022). Hal ini sejalan pula dengan hasil penelitian ini yang menyebutkan bahwa kontrasepsi suntikan 3 bulan yang mengandung hormone progeteron sintetik atau DMPA juga memiliki hubungan yang signifikan dan bermakna secara statistic dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun.

Pada penelitian ini menyebutkan bahwa kontrasepsi pil meningkatkan kejadian hipertensi, namun kontrasepsi pil yang dimaksudkan belum spesifik antara kontrasepsi pil progestin *only* atau kontrasepsi pil kombinasi sehingga kita tidak bisa menilai mana antara kedua pil ini yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya pihak Riskesdas bisa membagi pilihan antara kontrasepsi pil progestin atau pil kombinasi seperti pada kontrasepsi suntikan yang sudah lebih spesifik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas hasil penelitian ini dapat menjawab hipotesis penelitian bahwa terdapat hubungan yang bermakna dan signifikan secara statistic antara penggunaan kontrasepsi hormonal dan kejadian hipertensi pada wanita usia subur 15-49 tahun di Indonesia.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, terutama kepada Universitas Bengkulu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, A. bima. (2019). Pengaruh penggunaan kb suntik terhadap peningkatan tekanan darah akseptor kb suntik di puskesmas induk kebomsari kabupaten madiun pada januari–februari 2018. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan*, 7(1), 4–14.
- Dzau, V. J., & Hodgkinson, C. P. (2024). Precision Hypertension. *Hypertension*, 81(4), 702–708. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.21710>
- Elsera, C., Kusumaningrum, P. R., Fitriyanti, A., & Murtana, A. (2020). Depo Medroxy Progesterone Acetate (DMPA) injection contraception towards hypertension. *Journal of Physics: Conference Series*, 1517(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1517/1/012050>
- Glisic, M., Shahzad, S., Tsoli, S., Chadni, M., Asllanaj, E., Rojas, L. Z., Brown, E., Chowdhury, R., Muka, T., & Franco, O. H. (2018). Association between progestin-only contraceptive use and cardiometabolic outcomes: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 25(10), 1042–1052. <https://doi.org/10.1177/2047487318774847>
- Hartanto, H. (2004). *Keluarga Berencana dan Kontrasepsi*. Pustaka Sinar Harapan.
- Herowati, D., & Sugiharto, M. (2019). Hubungan Antara Kemampuan Reproduksi, Kepemilikan Anak, Tempat Tinggal, Pendidikan Dan Status Bekerja Pada Wanita Sudah Menikah Dengan Pemakaian Kontrasepsi Hormonal Di Indonesia Tahun 2017. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 22(2), 91–98. <https://doi.org/10.22435/hsr.v22i2.1553>
- Isfandari, S., Siahaan, S., Pangaribuan, L., & Lolong, D. B. (2016). Kontribusi Penggunaan Kontrasepsi Hormonal terhadap Perbedaan Prevalensi Hipertensi Perempuan dan Lelaki di Indonesia : Perspektif Jender Riskesdas 2013. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(1), 33–40. <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i1.4947.33-40>
- Kalenga, C. Z., Dumanski, S. M., Metcalfe, A., Robert, M., Nerenberg, K. A., MacRae, J. M., Premji, Z., & Ahmed, S. B. (2022). The effect of non-oral hormonal contraceptives on hypertension and blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Physiological Reports*, 10(9), 1–15. <https://doi.org/10.14814/phy2.15267>
- Kassel, L. E., & Odum, L. E. (2015). Our own worst enemy: Pharmacologic mechanisms of hypertension. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 22(3), 245–252. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2014.10.002>
- Kovalevsky, G., Keder, L., & Nagaraja, H. . (2014). The Effect of Depot Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) on Body Weight in Postpartum Women. *Fertility and Sterility*, 74(3), S72. [https://doi.org/10.1016/s0015-0282\(00\)00916-x](https://doi.org/10.1016/s0015-0282(00)00916-x)
- Kovell, L. C., Meyerowitz, C. V., Skaritanov, E., Ayturk, D., Person, S. D., Kumaraswami, T., Jurasiche, S. P., & Moore Simas, T. A. (2022). Hypertension and contraceptive use among women of child-bearing age in the United States from 2001 to 2018. *Journal of Hypertension*, 40(4), 776–784. <https://doi.org/10.1097/HJH.00000000000003077>
- Kristina, Pangaribuan, L., & Bisara, D. (2015). Body Mass Index ( BMI ) and Hypertension in

- Women of Child-bearing Age ( 15-49 Years ) ( Data Analysis of Riskesdas 2013 ). April, 117–127.
- Matahari, R., Utami, F. P., & Sugiharti, S. (2018). Buku Ajar Keluarga Berencana Dan Kontrasepsi. *Pustaka Ilmu*, 1, viii+104 halaman. [http://eprints.uad.ac.id/24374/1/buku\\_ajar\\_Keluarga\\_Berencana\\_dan\\_Kontrasepsi.pdf](http://eprints.uad.ac.id/24374/1/buku_ajar_Keluarga_Berencana_dan_Kontrasepsi.pdf)
- Odutayo, A., Cherney, D., Miller, J., Ahmed, S. B., Lai, V., Dunn, S., Pun, N., Moineddin, R., & Hladunewich, M. A. (2015). *Transdermal contraception and the renin-angiotensin-aldosterone system in premenopausal women*. *American Journal of Physiology - Renal Physiology*, 308(6), F535–F540. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00602.2014>
- Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156). [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan\\_Riskesdas\\_2018\\_Nasional.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf)
- Setiyowati, E., & Ronoatmodjo, S. (2019). Hubungan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita di Indonesia (Analisis Data IFLS 5 Tahun 2014). *Jurnal Dunia Kesmas*, 8(1), 25–32. <http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/duniakesmas/article/view/25-32>
- Suryanda, S. (2018). Analisis Faktor Resiko Hipertensi Sekunder Pada Pengguna Kontrasepsi Aktif Di Puskesmas Tanjung Agung. *Jurnal Riset Kesehatan*, 6(2), 17. <https://doi.org/10.31983/jrk.v6i2.2628>
- WHO. (2021). *Hypertension*. WHO Website. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Yuniarti, Theni; Rosyada, A. (2021). Hubungan antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur di Indonesia (Analisis Data Indonesian Family Life Survey 5). *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 16(2), 2004.
- Zamané, H., Millogo, G., Ouédraogo, C. M., Sawadogo, Y. A., Nongkouni, E., Kiemtoré, S., Kiemtoré, S., Kaïn, D. P., Kambiré, Y., & Lankoandé, J. (2016). *Hormonal Contraception and Hypertension at the Department of Obstetrics and Gynecology, Yalgado Ou&#233;draogo Teaching Hospital: Epidemiological, Clinical and Therapeutic Patterns*. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 06(06), 379–384. <https://doi.org/10.4236/ojog.2016.66049>