

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemakaian Kontrasepsi KB Suntik pada Peningkatan Tekanan Darah di Wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

Factors Associated with The Use of Injectable Contraception on Increased Blood Pressure in The Geneng Community Ngawi Community Health Center Area

Dela Alfina^{1*}, Samuel Budi Harsono L.¹, Santi Dwi Astuti¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Setia Budi Surakarta, Surakarta, Indonesia

Article Info	ABSTRAK
Article history: Received 02 18, 2026 Revised 04 23, 2026 Accepted 04 24, 2026	Kenaikan tekanan darah pada wanita yang mengalami gangguan keseimbangan hormon terjadi karena sekresi dari angiotensinogen dari hati di bawah kontrol endokrin. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran tekanan darah, demografi pengguna kontrasepsi KB serta faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan tekanan darah di wilayah Puskesmas Geneng, Kabupaten Ngawi. Desain penelitian menggunakan <i>cohort</i> retrospektif. Teknik pengambilan sampel <i>purposive sampling</i> yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data dilakukan dengan uji <i>univariate</i> untuk karakteristik profil pasien, uji <i>bivariate</i> untuk perbedaan tiap variabel pada kejadian tekanan darah dan analisis <i>multivariate</i> dengan regresi untuk menganalisis pengaruh penggunaan KB suntik pada tekanan darah. Hasil penelitian ini menunjukkan faktor usia memiliki pengaruh paling signifikan terhadap peningkatan tekanan darah dengan kontrasepsi KB suntik injeksi 3 bulan Progestin maupun Kombinasi dengan nilai p masing-masing sebesar $0.046 < 0.05$ (KB 3 bulan progestin) dan $0.01 < 0.05$ (KB 3 bulan kombinasi). Potensi kejadian hipertensi pada penggunaan KB injeksi 3 bulan progestin 2.891x dan KB injeksi 3 bulan kombinasi sebesar 5.204 kalinya. Faktor lain seperti IMT, jumlah anak, pekerjaan dan pendidikan tidak memberikan pengaruh bermakna pada kejadian hipertensi. Tidak terdapat hubungan signifikan antara pemakaian kontrasepsi KB suntik dengan peningkatan tekanan darah wanita di wilayah Puskesmas Geneng, Kabupaten Ngawi dengan nilai $p=0.365$
Kata kunci kontrasepsi KB suntik tekanan darah Keywords: contraception injectable contraception blood pressure	ABSTRACT Increased blood pressure in women with hormonal imbalance occurs due to the secretion of angiotensinogen from the liver under endocrine control. This study aimed to determine the blood pressure profile, demographics of contraceptive users, and factors that influence increased blood pressure in the Geneng Community Health Center area, Ngawi Regency. The study design used a retrospective cohort. The sampling technique was purposive sampling adjusted to the inclusion and exclusion criteria. Data analysis was carried out using univariate tests, bivariate tests and multivariate analysis with regression to analyze the effect of injectable contraceptive use on blood pressure. The results of this study indicated that age had the most significant influence on increased blood pressure with 3-month injectable contraceptives using progestin and combination contraceptives with p values of $0.046 < 0.05$ (3-month progestin contraceptive) and $0.01 < 0.05$ (3-month combination contraceptive), respectively. The potential for hypertension in the use of 3-month progestin injectable contraceptives was 2,891 times and 3-month combination contraceptive injections was 5,204 times. Other factors such as BMI, number of children, occupation, and education did not significantly influence the incidence of hypertension. There was no significant association between injectable contraceptive use and increased blood pressure with a p-value of 0.365.

Corresponding Author:

Dela Alfina

Faculty of Pharmacy, Universitas Setia Budi Surakarta

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57127 email:

alfinadela4@gmail.com

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.



Journal homepage: <http://jfi.setiabudi.ac.id>



1. PENDAHULUAN

Keluarga Berencana (KB) merupakan salah satu program strategis pemerintah Indonesia dalam upaya pengendalian pertumbuhan penduduk serta peningkatan kesejahteraan ibu dan anak. Berdasarkan data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2023, prevalensi pemakaian kontrasepsi modern di Indonesia mencapai 63,8%, dengan kontrasepsi suntik sebagai metode yang paling banyak dipilih oleh peserta KB, yaitu sekitar 58,6% dari seluruh akseptor KB modern (1). Tingginya minat terhadap kontrasepsi suntik didorong oleh faktor kemudahan penggunaan, efektivitas yang tinggi, harga yang terjangkau, serta ketersediaannya yang luas di fasilitas kesehatan tingkat pertama seperti puskesmas (2).

Kontrasepsi suntik terbagi menjadi dua jenis utama, yaitu suntik kombinasi yang mengandung hormon estrogen dan progesteron, serta suntik progestin (DMPA) yang hanya mengandung hormon progesteron. Meskipun efektif dalam mencegah kehamilan, pemakaian kontrasepsi hormonal jangka panjang diketahui memiliki berbagai efek samping, salah satunya adalah peningkatan tekanan darah (3). Mekanisme peningkatan tekanan darah pada pengguna kontrasepsi suntik berkaitan dengan efek hormonal terhadap sistem renin-angiotensin-aldosteron, retensi natrium dan air, serta peningkatan resistensi pembuluh darah perifer (4).

Secara fisiologis, kontrasepsi hormonal, terutama yang mengandung progestin seperti Depot Medroxyprogesterone Acetate (DMPA), diduga dapat memengaruhi sistem renin-angiotensin-aldosteron, retensi cairan, fungsi endotel, dan resistensi vaskular perifer sehingga berpotensi meningkatkan tekanan darah pada sebagian wanita. Meskipun mekanisme tersebut telah dijelaskan dalam berbagai literatur, bukti ilmiah mengenai hubungan penggunaan kontrasepsi suntik dengan peningkatan tekanan darah masih menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa penelitian melaporkan adanya kecenderungan peningkatan tekanan darah pada pengguna kontrasepsi hormonal, sedangkan penelitian lain menyatakan bahwa perubahan tekanan darah lebih banyak dipengaruhi oleh faktor usia, indeks massa tubuh (IMT), riwayat hipertensi keluarga, gaya hidup, serta lama penggunaan kontrasepsi daripada jenis kontrasepsi itu sendiri (5).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,1% pada populasi usia dewasa, dan angka ini cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia (6). Pada akseptor KB suntik, risiko hipertensi diketahui meningkat 1,5–2 kali lipat dibandingkan dengan pengguna kontrasepsi non-hormonal (7). Hal ini menjadi perhatian serius terutama di wilayah pedesaan dengan akses terbatas terhadap monitoring tekanan darah secara rutin. Kabupaten Ngawi merupakan salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur dengan tingkat partisipasi KB yang cukup tinggi, berdasarkan data Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DPPKB) Kabupaten Ngawi (2024) (8), cakupan peserta KB aktif di Kecamatan Geneng mencapai 72,4%, dengan kontrasepsi suntik mendominasi sebanyak 61,3% dari total akseptor. Puskesmas Geneng sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama di wilayah tersebut mencatat bahwa prevalensi hipertensi pada akseptor KB suntik mengalami peningkatan dari 12,8% pada tahun 2022 menjadi 16,5% pada tahun 2024 (9).

Penelitian yang dilakukan oleh (10) menemukan bahwa durasi pemakaian kontrasepsi suntik lebih dari 2 tahun memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan tekanan darah sistolik ($p=0,003$). Sementara itu, studi oleh (11) menunjukkan bahwa

faktor usia ≥ 35 tahun dan indeks massa tubuh (IMT) ≥ 25 kg/m² merupakan faktor risiko dominan terjadinya hipertensi pada akseptor KB suntik dengan nilai OR berturut-turut 2,45 (95% CI: 1,32–4,56) dan 3,12 (95% CI: 1,67–5,83). Penelitian (12) di wilayah kerja Puskesmas Paciran, Lamongan, melaporkan bahwa riwayat hipertensi dalam keluarga dan kebiasaan merokok pada suami (perokok pasif) berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah pada akseptor KB suntik. Temuan serupa juga diungkapkan oleh (13) yang meneliti 180 akseptor KB suntik di Kota Malang dan menemukan bahwa faktor durasi pemakaian, frekuensi penyuntikan, dan kepatuhan kontrol tekanan darah secara signifikan berhubungan dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$).

Di sisi lain, penelitian oleh (14) di Jawa Tengah justru menemukan hasil yang berbeda, di mana tidak terdapat hubungan signifikan antara durasi pemakaian kontrasepsi suntik dengan peningkatan tekanan darah apabila dilakukan monitoring tekanan darah secara rutin setiap bulan. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor monitoring dan deteksi dini memegang peranan penting dalam pencegahan hipertensi pada akseptor KB suntik. Kajian pustaka yang dilakukan oleh (15) mengenai keamanan kontrasepsi hormonal juga menjelaskan bahwa sebagian besar kontrasepsi hormonal dapat menimbulkan perubahan fisiologis, termasuk peningkatan tekanan darah pada sebagian pengguna. Namun demikian, penulis menyimpulkan bahwa bukti mengenai efek kontrasepsi suntik terhadap kejadian hipertensi masih terbatas dan belum konsisten karena adanya variasi desain penelitian, karakteristik responden, jenis kontrasepsi, serta lama masa observasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan penelitian dengan pendekatan epidemiologi yang mempertimbangkan berbagai faktor risiko secara bersamaan.

Meskipun berbagai mengenai kontrasepsi hormonal telah banyak dilakukan, masih terdapat kesenjangan penelitian, antara lain sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan di wilayah perkotaan atau semi-perkotaan, sehingga belum merepresentasikan karakteristik populasi pedesaan seperti di Kecamatan Geneng, Kabupaten Ngawi. Selain itu, belum ada penelitian spesifik yang mengkaji secara komprehensif faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah pada akseptor KB suntik di wilayah Puskesmas Geneng dan terlebih lagi hasil penelitian terdahulu menunjukkan temuan yang belum konsisten, di mana sebagian penelitian melaporkan adanya peningkatan tekanan darah, sedangkan penelitian lainnya tidak menemukan hubungan yang bermakna setelah dilakukan pengendalian terhadap variabel perancu seperti usia, obesitas, aktivitas fisik, dan riwayat hipertensi. Temuan yang belum konsisten antara penelitian satu dengan lainnya menunjukkan perlunya kajian lebih lanjut dengan mempertimbangkan karakteristik lokal, termasuk faktor sosial budaya, akses pelayanan kesehatan, dan pola monitoring yang dilakukan di tingkat puskesmas sehingga bukti ilmiah lokal yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan di fasilitas pelayanan kesehatan primer masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemakaian Kontrasepsi KB Suntik pada Peningkatan Tekanan Darah di Wilayah Puskesmas Geneng Ngawi" menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah pada akseptor KB suntik sehingga dapat menjadi dasar dalam meningkatkan kualitas pelayanan keluarga berencana, memperkuat kegiatan skrining hipertensi, serta

memberikan edukasi yang lebih tepat kepada calon maupun akseptor KB hormonal sekaligus menjadi dasar pengembangan program intervensi yang tepat sasaran.

2. METODE

Penelitian ini adalah non-eksperimental dengan desain studi data *cohort retrospektif* melalui data rekam medis akseptor KB suntik di Puskesmas Geneng Kabupaten Ngawi yang berisi pemakaian jenis KB dan tekanan darah selama pemeriksaan berturut-turut minimal 3 bulan sampai 9 bulan. Peneliti menggunakan desain injeksi KB 3 bulan kombinasi dan 3 bulan progestin, dimana untuk injeksi KB 3 bulan kombinasi peneliti menggunakan KB Suntik Kombinasi: Mengandung *Cyclofem* atau *Cyclogeston* yang mengandung MPA dan estradiol cipat dan KB Suntik 3 Bulan Progestin: Mengandung hormon progestin atau *medroxyprogesterone*. Variabel bebas penelitian ini adalah faktor-faktor penggunaan KB suntik sedangkan variabel tergangungnya adalah tekanan darah. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan KB suntik yang diamati antara lain usia, indeks masa tubuh (IMT), jumlah anak, pekerjaan dan pendidikan.

Sampel pada penelitian 178 data rekam medis pasien yang diambil dengan teknik sampling berupa *stratified random sampling* pada data pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Analisis univariat dilakukan dengan menghitung persentase dan frekuensi dari variabel-variabel yang berkaitan dengan penelitian sedangkan analisis bivariate dilakukan menggunakan *cisquere* yang dilengkapi dengan pembacaan *odd ratio* (OR) dengan taraf kepercayaan 95% ($p=0,05$).

3. HASIL

Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Peningkatan Tekanan Darah pada Pengguna Kontrasepsi KB Suntik di wilayah Puskesmas Geneng Kabupaten Ngawi

Gambaran hubungan usia dengan peningkatan tekanan darah pada akseptor KB injeksi dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 1. Pengaruh Usia dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 Bulan Progestin di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB injeksi 3 bulan Progestin	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
Usia Akseptor KB	N	%	N	%	0,046 < 0,05 (ada pengaruh signifikan antara usia dengan tekanan darah	2,891 (95%:0,996-8,391)
<25 tahun	46	51,68	25	28,09		
26-45 tahun	7	7,87	11	12,36		
Total	53	59,55	36	40,45		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Tabel 2. Pengaruh Usia dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB injeksi 3 bulan Kombinasi di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB Injeksi 3 Bulan Kombinasi	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
					0,01<0,05 (ada pengaruh signifikan antara	5,204 (95%:1,34-20,212)

Usia Akseptor KB	N	%	N	%	usia dengan tekanan darah)
<25 tahun	44	49,44	31	34,83	
26-45 tahun	3	3,36	11	12,37	
Total	47	52,8	42	47,2	

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Hubungan antara IMT dengan kejadian hipertensi pada penggunaan KB injeksi 3 bulan Kombinasi maupun Progesterin dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 3. Pengaruh IMT dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 Bulan Progesterin di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB injeksi 3 bulan Progesterin	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
IMT	N	%	N	%	0,052>0,05	
Tidak beresiko obesitas (IMT ≤ 24,99)	29	32,6	27	30,3	(tidak ada pengaruh signifikan dengan tekanan darah)	0,403 (95%:0,159 -1,019)
Beresiko obesitas (IMT ≥ 25)	24	27	9	10,1		
Total	53	59,6	36	40,4		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Tabel 4. Pengaruh IMT dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 bulan Kombinasi di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB Injeksi 3 Bulan Kombinasi	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
IMT	N	%	N	%	0,853>0,05	
Tidak beresiko obesitas (IMT ≤ 24,99)	26	29,2	25	28,1	(tidak ada pengaruh signifikan dengan tekanan darah)	0,842 (95%:0,362 -1,956)
Beresiko obesitas (IMT ≥ 25)	21	23,6	17	19,1		
Total	47	52,8	42	47,2		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Hubungan jumlah anak dengan potensi hipertensi dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 5. Pengaruh Jumlah Anak dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 Bulan Progesterin di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB injeksi 3 bulan Progesterin	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
Jumlah Anak	N	%	N	%	0,670 > 0,05 (tidak ada pengaruh signifikan pada tekanan darah)	1,226 (95%:0,481 -3,125)
1 anak sampai 2 anak	39	43,8	25	28,1		
3 anak sampai 4 anak	14	15,7	11	12,4		
Total	53	59,6	36	40,4		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Tabel 1. Pengaruh Jumlah Anak dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 bulan Kombinasi di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB Injeksi 3 Bulan Kombinasi	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
Jumlah Anak	N	%	N	%	0,427 > 0,05 (tidak ada pengaruh signifikan pada tekanan darah)	1,498 (95%:0,551-4,075)
1 anak sampai 2 anak	38	42,7	31	34,8		
3 anak sampai 4 anak	9	10,1	11	12,4		
Total	47	52,8	42	47,2		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Gambaran pengaruh penggunaan KB injeksi pada pengguna di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi dapat dilihat pada Tabel 15 berikut.

Tabel 6. Pengaruh Pekerjaan dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 Bulan Progestin di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB injeksi 3 bulan Progestin	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
Pekerjaan Ibu	N	%	N	%	p=0,078>0,05 (tidak ada pengaruh pada tekanan darah)	0,348 (95%:0,104-1,163)
IRT dan tidak bekerja di luar	39	43,8	32	36		
IRT dan bekerja di luar	14	15,7	4	4,5		
Total	53	59,6	36	40,4		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Tabel 7. Pengaruh Pekerjaan dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 bulan Kombinasi di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB Injeksi 3 Bulan Kombinasi	Potensi Hipertensi				Nilai p (keterangan)	Nilai Odd Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)		
Pekerjaan Ibu	N	%	N	%	p=0,369>0,05 (tidak ada pengaruh pada tekanan darah)	0,643 (95%:0,245-1,690)
IRT dan tidak bekerja di luar	33	37,1	33	37,1		
IRT dan bekerja di luar	14	15,7	9	10,1		
Total	47	52,8	42	47,2		

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Pengaruh tingkat pendidikan pengguna KB injeksi Progestin dan Kombinasi di wilayah kerja Puskesmas Geneng Ngawi dapat dilihat pada Tabel 17 berikut.

Tabel 8. Pengaruh Pendidikan dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 Bulan Progestin di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB injeksi 3 bulan Progestin	Potensi Hipertensi				Nilai P dan ODD Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)	
					p=0,043<0,05 (berpengaruh signifikan)

Pendidikan	N	%	N	%	
pendidikan rendah ($\leq$ SMP)	8	9	12	13,5	ODD ratio = 0,356 (95%:0,128-0,989)
pendidikan tinggi ($\geq$ SMA)	45	50,6	24	27	
Total	53	59,6	36	40,4	

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

Tabel 9. Pengaruh Pendidikan dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Akseptor Pengguna KB Injeksi 3 bulan Kombinasi di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi

KB Injeksi 3 Bulan Kombinasi	Potensi Hipertensi				Nilai P dan ODD Ratio
	Tekanan Darah Normal	(%)	Tekanan Darah Tinggi	(%)	
Pendidikan	N	%	N	%	p=0,469>0,05 (tidak berpengaruh pada tekanan darah)
pendidikan rendah ($\leq$ SMP)	4	4,5	8	9	
pendidikan tinggi ($\geq$ SMA)	43	48,3	34	38,2	ODD ratio = 0,395 (95%:0,110-1,424)
Total	47	52,8	42	47,2	

Sumber : Data penelitian primer tahun 2025

4. PEMBAHASAN

Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Peningkatan Tekanan Darah pada Pengguna Kontrasepsi KB Suntik di wilayah Puskesmas Geneng Kabupaten Ngawi

Berdasarkan hasil di atas (Tabel 1 dan 2) menunjukkan bahwa usia akseptor KB baik pada penggunaan KB injeksi 3 bulan Progestin maupun Kombinasi memiliki pengaruh signifikan pada potensi kejadian hipertensi dengan nilai p masing-masing sebesar $0,046 < 0,05$ (pada KB 3 bulan progestin) dan $0,01 < 0,05$ (pada KB 3 bulan kombinasi). Potensi kejadian hipertensi pada penggunaan KB injeksi 3 bulan progestin lebih rendah daripada penggunaan KB injeksi 3 bulan kombinasi. Hal ini dilihat dari nilai ODD rasio penggunaan KB injeksi progestin sebesar 2,891x kejadian hipertensi lebih rendah dari KB injeksi 3 bulan kombinasi sebesar 5,204 kalinya. Hal ini berarti usia menjadi salah satu faktor penting yang dapat berpengaruh pada respon tekanan darah jika menggunakan kontrasepsi hormonal jangka panjang (3).

Usia adalah faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan berperan secara signifikan pada peningkatan tekanan darah seseorang. Seiring bertambahnya usia, maka terjadi perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular seperti penurunan elastisitas pembuluh darah, peningkatan resistensi vascular perifer dan perubahan fungsi endotel pembuluh darah (9). Menurut (18) pada usia muda terjadi peningkatan risiko secara progresif kejadian hipertensi dan semakin jelas pada usia produktif sampai usia lanjut. Penelitian (24) menyatakan bahwa peningkatan tekanan darah pada usia dewasa bersifat gradual dan tidak disadari, sehingga banyak usia produktif telah mengalami prehipertensi atau hipertensi tahap awal tanpa gejala klinis yang jelas. Usia produktif rentan terhadap peningkatan tekanan darah karena faktor biologis, hormonal dan gaya hidup (9). Usia ini seringkali mengalami peningkatan beban kerja, stress psikososial dan perubahan pola hidup seperti kurang aktivitas fisik dan pola makan tinggi garam (seperti makanan instan).

Penelitian (25) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi apda kelompok usia produktif terus meningkat hal ini disebabkan karena perubahan gaya hidup dan meningkatnya paparan faktor risiko kardiovaskular. Selain itu, perempuan produktif

yang menggunakan kontrasepsi hormonal akan meningkatkan faktor risiko kontribusi yang besar pada perubahan tekanan darah akibat hormone tersebut. Hormone progestin dalam kontrasepsi mampu mempengaruhi sisten renin-angiotensi-aldosteron yang berperan pada regulasi tekanan darah sehingga berpotensi meningkatkan retensi natrium dan cairan (21). Kontrasepsi injeksi 3 bulan yang mengandung medroxyprogesterone acetate diketahui dapat memengaruhi sistem renin-angiotensin serta metabolisme lipid serum. Penggunaan kontrasepsi ini cenderung menurunkan kadar high-density lipoprotein (HDL) dan meningkatkan low-density lipoprotein (LDL), sehingga berpotensi meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (22). Selain itu, efek yang lebih dominan dari penggunaan KB injeksi progestin adalah peningkatan berat badan. Kondisi ini diduga terjadi karena progestin dapat merangsang pusat pengendalian nafsu makan di hipotalamus, yang menyebabkan peningkatan asupan makanan pada pengguna (23).

Kontrasepsi injeksi 3 bulan kombinasi mengandung estrogen dan progesteron, yang digunakan untuk menurunkan risiko efek samping apabila estrogen diberikan secara tunggal. Pemberian estrogen tanpa progesteron dapat meningkatkan risiko hiperplasia hingga karsinoma endometrium, sehingga kombinasi dengan progesteron diperlukan sebagai efek protektif terhadap endometrium (24). Estrogen juga berperan dalam menjaga fungsi pembuluh darah dan mencegah peningkatan kekentalan darah. Oleh karena itu, gangguan keseimbangan hormonal akibat penggunaan kontrasepsi hormonal dapat memengaruhi regulasi tekanan darah dan berpotensi meningkatkan tekanan darah (3). KB injeksi 3 bulan kombinasi ini bisa dikatakan memiliki pengaruh secara langsung pada peningkatan tekanan darah dengan mekanisme yang dihubungkan pada kejadian hipertropi jantung dan peningkatan respon presor angiotensi II. Hal ini melibatkan jalur RAS, menyebabkan aktivitas berlebih pada RAS karena angiotensinogen yang meningkat akibat hormon estrogen (16). Peningkatan konsentrasi angiotensinogen diduga mempengaruhi peningkatan kejadian hipertensi (22). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian ini, dimana resiko kejadian KB injeksi 3 bulan kombinasi 5x lebih tinggi daripada penggunaan KB injeksi 3 bulan progestin yang hanya 2x menyebabkan resiko hipertensi.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal dapat mempengaruhi tingkat nafsu makan akseptor yang berujung pada kenaikan berat badan serta IMT terutama bagi wanita subur (25). Berdasarkan penelitian (24) menyatakan bahwa wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal akan meningkatkan kejadian hipertensi 1,428 kalinya, begitu pula faktor IMT akseptor akan meningkatkan kejadian hipertensi 1,904 kalinya. Menurut (*Redefining Obesity WHO Western Pacific Region, 2000*) Klasifikasi obesitas pada orang dewasa dengan IMT tidak beresiko obesitas adalah $IMT \leq 24,99$ sedangkan IMT dengan resiko obesitas yaitu $IMT \geq 25$. Hasil penelitian pada Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa indeks massa tubuh (IMT) pada pengguna KB injeksi 3 bulan, baik progestin maupun kombinasi, tidak berpengaruh signifikan terhadap kejadian hipertensi, yang ditunjukkan oleh nilai $p > 0,05$. Temuan ini sejalan dengan Tabel 8, di mana sebagian besar akseptor KB injeksi 3 bulan berada pada kategori IMT normal, sehingga tidak meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Hasil ini menunjukkan bahwa pada populasi peneltian ini, IMT bukan merupakan faktor dominan yang berpengaruh pada peningkatan tekanan darah pada pengguna KB injeksi baik Progestin maupun 3 bulan Kombinasi.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian (2) yang menyatakan bahwa kejadian hipertensi ada hubungannya dengan indeks massa tubuh (IMT) pada akseptor KB hormonal. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $p=0,001<0,05$ dan nilai PR 1,1, yang artinya jika IMT akseptor tinggi maka resiko hipertensi sebesar 1,1 kalinya pada penggunaan kontrasepsi hormonal. Secara teori, penggunaan KB dengan kandungan Progestin dapat meningkatkan lipoprotein sehingga beresiko terjadi hipertensi dan kejadian stroke pada akseptornya (16). Berdasarkan hasil penelitian ini, IMT tidak terbukti menjadi faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada akseptor KB injeksi 3 bulan, baik progestin maupun kombinasi. Berdasarkan pernyataan (26), meskipun obesitas menjadi salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular, termasuk hipertensi, namun WHO juga menekankan bahwa hubungan antara IMT dengan hipertensi bersifat multifactorial yang dipengaruhi oleh banyak faktor seperti usia, hormonal, aktivitas fisik maupun lama waktu pejanan faktor risiko. Hal ini yang menyebabkan pengaruh IMT pada hasil penelitian ini tidak terlalu dominan dalam mempengaruhi peningkatan tekanan darah pengguna KB injeksi. Pada penelitian ini, mayoritas responden berada pada kategori IMT yang tidak berpotensi obesitas sehingga beban metabolic akibat lemak yang berlebih tidak cukup kuat untuk mempengaruhi regulasi tekanan darah secara signifikan (27). Penelitian (28) menyatakan bahwa efek obesitas terhadap tekanan darah menjadi lebih signifikan pada kejadian obesitas dengan derajat sedang hingga berat serta durasi obesitas yang cukup lama.

Jumlah anak diduga memberikan pengaruh pada keputusan untuk menggunakan kontrasepsi, dan jenis yang dipilih kebanyakan KB suntik. Hubungan jumlah anak dengan potensi hipertensi dapat dilihat pada Tabel 13 dan 14. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah anak tidak mempengaruhi potensi kejadian hipertensi. Jumlah anak paling banyak antara 1 sampai 2 dengan persentase tidak beresiko hipertensi sebesar 42,7% (KB Kombinasi) dan 43,8% (KB Progestin). Nilai korelasi (29) menunjukkan tidak ada hubungan atau pengaruh bermakna antara jumlah anak dengan kejadian hipertensi baik pada KB Progestin maupun KB Kombinasi, dengan nilai $p=0,670>0,05$ pada KB Progestin dan $p=0,427>0,05$ pada KB Kombinasi. Hasil analisis statistik ini menunjukkan bahwa perbedaan tekanan darah yang ditemukan antar kategori jumlah anak kemungkinan terjadi secara kebetulan sehingga tidak mencerminkan hubungan kausal yang bermakna.

Jumlah anak akan berhubungan dengan kejadian hipertensi saat wanita mengalami kehamilan, di mana pada saat kehamilan, jumlah anak atau paritas akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan resiko hipertensi kehamilan (preeklamsi/eklamsia). Perempuan dengan kejadian paritas tinggi atau melahirkan lebih dari >4 kali maka akan beresiko terjadi hipertensi selama kehamilan (30). Pengaruh jumlah anak pada kejadian hipertensi menurut penelitian (31) pada kondisi tidak hamil, kebanyakan akan mengalami potensi hipertensi jika jumlah anaknya > 5 dibandingkan dengan kelompok paritas lainnya. Hal ini diduga salah satu penyebabnya adalah stress ($p=0,0001<0,05$), terlebih jika pekerjaannya ibu rumah tangga (31). Pengaruh jumlah anak terhadap tekanan darah tidak selalu bersifat secara langsung, menurut (6) faktor risiko peningkatan tekanan darah pada perempuan dewasa lebih dipengaruhi oleh usia, status hormonal, genetic dibandingkan dengan faktor paritas atau jumlah anak secara tunggal.

Hal ini berarti jumlah anak bukan determinan utama dalam terjadinya hipertensi, meskipun kehamilan berulang menyebabkan perubahan sistem kardiovaskular sementara, namun efek tersebut bersifat reversible setelah masa nifas sehingga tidak

berlanjut pada kejadian hipertensi kronis (30). Jarak kelahiran anak yang cukup dan penggunaan kontrasepsi setelah melahirkan dapat membantu pemulihan fungsi kardiovaskuler sehingga dapat mengurangi risiko hipertensi (17).

Pekerjaan yang mengandalkan aktivitas fisik mampu melindungi tubuh dari potensi hipertensi sedangkan yang tidak menggunakan banyak aktivitas fisik berpotensi terhadap kejadian hipertensi (16). Orang yang bekerja dapat terhindar dari risiko hipertensi sebesar 0,73 sampai 0,88 kali di wilayah Urban, dan 0,79 sampai 0,81 kali pada wilayah rural dibandingkan dengan yang tidak bekerja di negara Brazil. Bahkan di Indonesia orang yang tidak bekerja memiliki risiko 1,42 kali terkena hipertensi (32). Namun penelitian (33) menyatakan bahwa pekerjaan ibu tidak memiliki pengaruh signifikan pada kejadian hipertensi khususnya hipertensi sistolik pada pengguna KB hormonal injeksi. Gambaran pengaruh penggunaan KB injeksi pada pengguna di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi dapat dilihat pada Tabel 6 dan 7.

Hasil pada Tabel 6 dan 7 di atas menunjukkan bahwa ibu rumah tangga yang tidak bekerja di luar pada kelompok KB Progestin memiliki jumlah terbanyak tidak beresiko terkena hipertensi sebesar 43,8% sedangkan 36% beresiko hipertensi, sedangkan ibu rumah tangga yang bekerja di luar memiliki persentase 15,7% yang tidak berpotensi hipertensi dan 4,5% berpotensi hipertensi. Pada kelompok KB Kombinasi, jumlah ibu rumah tangga yang tidak bekerja di luar memiliki persentase yang sama antara tidak beresiko hipertensi dan beresiko hipertensi sebesar 37,1%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pekerjaan ibu rumah tangga yang juga bekerja di luar maupun tidak bekerja di luar tidak memiliki pengaruh signifikan pada potensi kejadian hipertensi baik pada pengguna KB injeksi Progestin maupun Kombinasi dengan nilai masing p sebesar 0,078 (KB Progestin) dan 0,369 (KB Kombinasi).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (16) yang menyatakan bahwa pekerjaan memang tidak berpengaruh signifikan pada kejadian hipertensi jika dikaitkan dengan penggunaan alat kontrasepsi dalam hal ini KB injeksi dengan nilai $p=0,684$. Penelitian (25) menyatakan bahwa pekerjaan berhubungan erat dengan pemilihan jenis alat kontrasepsi dengan nilai $p=0,038<0,05$, namun tidak memberikan makna signifikan pada kejadian peningkatan potensi hipertensi. Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (2) menunjukkan bahwa pekerjaan berhubungan sangat erat dan memiliki pengaruh signifikan dengan kejadian hipertensi sebesar 1,08 kalinya dengan nilai $p=0,0001<0,05$. Menurut (34) pekerjaan memiliki potensi kejadian hipertensi akibat stress dan beban kerja yang banyak dibandingkan tidak bekerja. Selain itu juga faktor jam kerja yang cukup panjang serta kondisi lingkungan kerja juga memiliki potensi terhadap risiko hipertensi pada pekerja. Jam kerja yang panjang akan mengurangi waktu istirahat sehingga berpotensi memiliki ketidakteraturan waktu istirahat yang berdampak pada gaya hidup dan perilaku kurang baik seperti begadang, merokok serta diet tidak sehat (35). Lingkungan atau kondisi di tempat kerja yang bising dan panas berpotensi pada kejadian hipertensi, karena mempengaruhi viskositas plasma sehingga menyebabkan pembuluh darah menyempit (36).

Pengaruh tingkat pendidikan pengguna KB injeksi Progestin dan Kombinasi di wilayah kerja Puskesmas Geneng Ngawi dapat dilihat pada Tabel 8 dan 9. Hasil pada tersebut di atas menunjukkan bahwa pengguna baik KB Kombinasi maupun Progestin berada pada level pendidikan tinggi, hampir 50% memiliki jenjang SMA ke atas. Pada

kelompok KB Progestin, pendidikan tinggi tidak berpotensi hipertensi sebesar 50,6% sedangkan pada KB Kombinasi sebesar 48,3%, sedangkan jumlah yang berpotensi hipertensi pada kelompok KB Progestin lebih rendah sebesar 27% dibandingkan dengan KB Kombinasi sebesar 38,2%. Hubungan tingkat pendidikan pada kelompok KB Progestin dengan kejadian hipertensi memberikan pengaruh yang signifikan dengan nilai p sebesar $0,043 < 0,05$ dengan nilai potensi resiko sebesar 0,356 kalinya daripada tingkat pendidikan rendah. Namun pada kelompok KB Kombinasi tingkat pendidikan tidak memberikan pengaruh signifikan pada kejadian hipertensi dengan nilai p sebesar $0,469 > 0,05$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (2) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan, baik tinggi, menengah maupun rendah memiliki pengaruh pada kejadian hipertensi dengan nilai p sebesar $0,0001 < 0,05$. Namun berbeda dengan penelitian (24) yang menyatakan bahwa faktor pendidikan tidak berpengaruh pada kejadian hipertensi dengan nilai p sebesar $0,628 > 0,05$, namun yang paling memberikan pengaruh pada kejadian hipertensi adalah IMT dan jenis pilihan kontrasepsi. Menurut (16) pendidikan ibu berhubungan secara signifikan dengan kejadian prehipertensi terutama tekanan darah sistolik pada pengguna KB injeksi hormonal. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pendidikan rendah akan meningkatkan kejadian prehipertensi sistolik dibandingkan dengan pendidikan ibu tinggi. Hal ini terjadi karena dengan level pendidikan tinggi seseorang, maka mereka akan mampu mengolah, memahami dan kemudian menerapkan informasi-informasi yang penting untuk kesehatannya kemudian menjaga dan mengatasinya sehingga lebih cepat tanggap daripada seseorang dengan level pendidikan lebih rendah (33).

Penyakit hipertensi memiliki kontribusi terhadap kematian penduduk sebesar 9,4 juta kematian di seluruh dunia tiap tahunnya dan menyebabkan berbagai permasalahan kardiovaskuler lainnya (37). Salah satu faktor yang diduga menyebabkan kejadian hipertensi adalah penggunaan alat kontrasepsi hormonal, di mana hal ini dikaitkan dengan perubahan hormone yang disebabkan karena pemakaian alat kontrasepsi tersebut (38). Penelitian ini berusaha untuk mencari hubungan atau pengaruh penggunaan alat kontrasepsi khususnya KB injeksi dengan kejadian hipertensi di wilayah Puskesmas Geneng Ngawi. Beberapa penelitian menyatakan bahwa penggunaan KB hormonal salah satunya injeksi memiliki pengaruh pada potensi kejadian hipertensi.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini bahwa rerata tekanan darah sistolik responden sebelum menggunakan KB injeksi di wilayah Puskesmas Geneng Kabupaten Ngawi adalah 116,29 mmHg sedangkan tekanan darah diastolik sebesar 81,45 mmHg (optimal). Demografi pengguna KB paling banyak usia < 25 tahun sebesar 83,15% - 86,52%; dengan IMT normal paling banyak sebesar 50,56% - 57,30%; jumlah anak paling banyak 2 sebesar 38,20% - 41,57%; pekerjaan paling banyak IRT sebesar 71,91% - 79,78% serta pendidikan paling banyak SMA/SMK sebesar 62,92% - 64,04%. Faktor usia berpengaruh paling signifikan terhadap peningkatan tekanan darah wanita sebesar $0,046 < 0,05$ (pada KB 3 bulan progestin) dan $0,01 < 0,05$ (pada KB 3 bulan kombinasi). Potensi kejadian hipertensi pada penggunaan KB injeksi 3 bulan progestin 2,891x dan KB injeksi 3 bulan kombinasi sebesar 5,204 kalinya. Tidak terdapat hubungan signifikan antara pemakaian kontrasepsi KB

suntik dengan peningkatan tekanan darah wanita di wilayah Puskesmas Geneng, Kabupaten Ngawi dengan nilai $p=0,365$.

REFERENCES

1. BKKBN. Laporan Tahunan Layanan Informasi Publik PPID BKKBN Tahun 2023 Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional. In: Laporan Tahunan. Jakarta: Layanan Informasi Publik PPID BKKBN; 2023. p. 27.
2. Febriyanti S, Ronoatmodjo S, Riyadina W, Endarti AT. HUBUNGAN PENGGUNAAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN. 2025;6:6707–18.
3. Rima Eka Pratiwi, Susanti Pratamaningtyas, Dwi Estuning Rahayu. Hubungan Pemakaian Kb Suntik 3 Bulan dengan Kenaikan Berat Badan pada Akseptor: Studi Literatur. Indones Heal Issue. 2023;2(1):1–8.
4. Tarigan, RVB; Lase, DM; Situmorang P. ANALISIS JUMLAH LEUKOSIT DAN ERITROSIT PADA URINE LENGKAP PASIEN INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DI RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2023. 2023;4(2):95–103.
5. Chhabra P, Behera S, Sharma R. Gender-specific factors associated with hypertension among women of childbearing age : Findings from a nationwide survey in India. Front Cardiovasc Med. 2022;14(December):1–9.
6. Kesehatan K. Riset Hasil Kesehatan Dasar Masyarakat Republik Indonesia. Kemenkes. 2023. 235 p.
7. Shufelt C, Levee A. Hormonal Contraception in Women with Hypertension. JAMA. 2021;324(14):1451–2.
8. DPPKB. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. In: LKJIP. Ngawi: Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana; 2024. p. 49.
9. Ngawi D. Puskesmas geneng. Standar Pelayanan. 2025;(13).
10. Prabawati RA, Martini DE, Magfuroh L, Tyas LC, Yanti RD, Fitriana NY. Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Terhadap Tekanan Darah Dan Kadar Kolesterol Total Pada Akseptor KB Suntik 3 Bulan. J Ilm BIOSAIN TROPIS. 2025;11(1):150–8.
11. Prasida D. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN ALAT KONTRASEPSI. 2023;4(2):809–13.
12. Sari D, Yanti JS, Triana A, Maita L, Ardhiyanti Y. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Akseptor Kb Suntik Di Pmb Marlina Desa Panipahan Tahun 2025. J Innov Creat. 2025;5(2):14699–712.
13. Prameswari L, Mukhoirotn, Prihartini SD. Analisis faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada akseptor kb suntik. J Nurs Heal. 2023;8(4):414–21.
14. Susiloningtyas I, Ediyono S. HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN KONTRASEPSI SUNTIKAN DENGAN HIPERTENSI. MAJORY. 2023;5(1):37–44.
15. Gregory S, Booi L, Jenkins N, Bridgeman K, Muniz-terrera G, Farina FR. Hormonal contraception and risk for cognitive impairment or Alzheimer's disease and related dementias in young women: a scoping review of the evidence. Front Glob Women's Heal. 2023;13(November):1–9.
16. Widyaningsih A, Isfaizah I. Faktor – faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi Pada Akseptor KB Suntik. Indones J Midwifery. 2020;3(1):23–30.
17. Tri Gesela Arum Y. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). HIGEIA J Public Heal Res Dev [Internet]. 2019;3(3):346–58. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
18. WHO. The WHO AWARE (Acces, Watch, Reserve). Geneva: Web Annex. Infografis; 2022. 160 halaman.
19. Cheng W, Du Y, Zhang Q, Wang X, He C, He J, et al. Age-related changes in the risk of high blood pressure. Front Cardiovasc Med. 2022;9(September):1–10.
20. Mills K, Joshua D, Tanika N, Jennifer E, Patricia M, Reynold K, et al. Global Disparities of hypertension. Physiol Behav. 2017;176(3):139–48.
21. Shiferaw M, Kassahun W, Zawdie B. Anthropometric indices, blood pressure, and lipid profile status among women using progestin-only contraceptives: comparative cross-sectional study. BMC Womens Health [Internet]. 2021;21(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01178-8>

22. Cahyo AB. Pengaruh penggunaan kb suntik terhadap peningkatan tekanan darah akseptor kb suntik di puskesmas induk kebonsari kabupaten madiun pada januari–februari 2018. *J Kebidanan dan Kesehatan*. 2019;7(1):4–14.
23. Setyoningsih FY. Efek Samping Akseptor Kb Suntik Depo Medroksi Progesteron Asetat (Dmpa) Di Bpm Fitri Hayati. *J Kebidanan Malahayati*. 2020;6(3):298–304.
24. Setiyowati, E dan Ronoatmodjo S. HUBUNGAN KONTRASEPSI HORMONAL DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA WANITA DI INDONESIA (ANALISIS DATA IFLS 5 TAHUN 2014). 2019;8:25–32.
25. Sari, AN dan Sulistyorini E. ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN METODE KONTRASEPSI JANGKA PANJANG DI PUSKESMAS KARTASURA. 2017;48–57.
26. WHO. Global Nutrition Targets Tracking Tool. 2023.
27. Asmarani A, Tahir AC, Adryani A. Analisis Faktor Risiko Obesitas dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. *Medula*. 2017;4(2):322–31.
28. El Meouchy P, Wahoud M, Allam S, Chedid R, Karam W, Karam S. Hypertension Related to Obesity: Pathogenesis, Characteristics and Factors for Control. *Int J Mol Sci*. 2022;23(20).
29. Ngantung SE, Umboh A, Manopo J. Risk Factors Related to Hypertension in Children. *e-Clinic*. 2022;10(28):320–9.
30. Yurianti R, Umar MY, Wardhani PK, Kameliawati F. Hubungan Umur dan Paritas Ibu dengan Kejadian Hipertensi pada Ibu Hamil di Puskesmas Rajabasa Indah. *J Ilmu Kesehat Indones*. 2020;1(2):1–7.
31. Musa I, Osman, Adas I. The association between parity and hypertension: a cross- sectional, community-based study. *Frontiers (Boulder) [Internet]*. 2023;(October):1–7. Available from: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1247244>
32. Amu DA. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN HIPERTENSI DI WILAYAH PERKOTAAN DAN PEDESAAN INDONESIA TAHUN 2013 SKRIPSI. Skripsi. [Jakarta]: UIN Syarif Hidayatullah; 2015.
33. Iswandari ND, Hasanah SN, Mulia US. FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI HIPERTENSI WANITA MENOPAUSE DI PUSKESMAS TERMINAL. *Midwifery Complement Care*. 2023;2(2):72–84.
34. Sukmawati. hubungan penggunaan kontrasepsi suntik dan pil KB terhadap kejadian hipertensi pada wanita usia subur di wilayah kerja Puskesmas Ciputat tahun 2018. *Nucleic Acids Res [Internet]*. 2018;6(1):1–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gde.2016.09.008><http://dx.doi.org/10.1007/s00412-015-0543-8><http://dx.doi.org/10.1038/nature08473><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2009.01.007><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2012.10.008><http://dx.doi.org/10.1038/s4159>
35. Rahmawati D, Pratamaningtyas S, Titisari I. Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Suntik Hormonal Kombinasi dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Mojoroto. *J Kebidanan*. 2023;12(02):133–9.
36. Susanti ET, Arthaty RN. Gambaran Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Kontrasepsi Suntik pada Akseptor KB. 2022;8(1):41–9.
37. Kemenkes. Profil Kesehatan Indonesia 2024. 2025.
38. Rosyada Y dan. Hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur di Indonesia. *J Kesehat Masy*. 2021;16(2):2004.

