



Hubungan antara Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur di Indonesia (Analisis Data Indonesian Family Life Survey 5)

Theni Yuniarti¹, Amrina Rosyada¹✉

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Info Artikel

Diterima 07 Juli 2021

Disetujui 23 Oktober 2021

Diterbitkan 31 Desember 2021

Kata Kunci:

Hipertensi, IFLS, Kontrasepsi hormonal

e-ISSN:

2613-9219

Akreditasi Nasional:

Sinta 4

Keywords:

Hypertension, IFLS, hormonal contraception

✉Corresponding author:

amrinarosyada@unsri.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Penderita hipertensi lebih banyak terjadi pada wanita 36,9%, terkait dengan perubahan hormonal yang dipicu oleh penggunaan alat kontrasepsi hormonal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan penggunaan kontrasepsi hormonal terhadap kejadian hipertensi pada wanita usia subur. **Metode:** Penelitian cross sectional ini menggunakan data IFLS 2014 dan melibatkan 7.097 partisipan yang diseleksi dengan teknik multistage random sampling. Variabel penelitian mencakup umur, pendidikan, status pekerjaan, aktivitas fisik, stress, penggunaan dan lama menjadi akseptor KB hormonal, status pekerjaan, tekanan darah dan obesitas. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan analitik menggunakan regresi logistik. **Hasil:** Kejadian hipertensi mencapai 27,2%, dan secara multivariat terkait dengan umur dan lama penggunaan alat kontrasepsi hormonal ($p=0,000$; $PR=2,809$; $95\%-CI=2,516-3,136$ dan $p=0,000$; $PR=1,002$; $95\%-CI=1,001-1,003$). **Kesimpulan:** Kejadian hipertensi pada pengguna kontrasepsi hormonal terkait dengan usia dan masa penggunaan. Akseptor KB hormonal perlu rutin mengontrol tekanan darah seiring dengan bertambahnya usia untuk memantau kejadian hipertensi.

Abstract

Background: The incidence of hypertension in women is 36.9%, allegedly related to hormonal changes triggered by the use of hormonal contraceptives. This study aims to analyze the relationship between the use of hormonal contraception on the incidence of hypertension in women of childbearing age. **Methods:** This cross-sectional study used IFLS 2014 data and involved 7,097 participants who were selected using multistage random sampling technique. The research variables included age, education, work status, physical activity, stress, use and length of time being a hormonal family planning acceptor, work status, blood pressure and obesity. Data analysis was carried out descriptively and analytically using logistic regression. **Results:** The incidence of hypertension reached 27.2%, and the multivariate analysis showed the significant correlation with age and duration of hormonal contraceptive use ($p=0.000$; $PR=2.809$; $95\%-CI=2.516-3.136$ and $p=0.000$; $PR=1.002$; $95\% -CI=1.001-1.003$). **Conclusion:** The incidence of hypertension in hormonal contraceptive users is related to age and period of use. Hormonal family planning acceptors need to regularly control blood pressure with age to monitor the incidence of hypertension.

Pendahuluan

Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang berkontribusi pada 9,4 juta kematian di seluruh dunia setiap tahun. Ada sekitar 839 juta kasus hipertensi pada tahun 2012, dan diperkirakan

meningkat menjadi 1,15 milyar (29%) penduduk dunia pada tahun 2025 [1].

Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,1% pada tahun 2018, dan berfluktuasi dalam 10 tahun terakhir. Pengontrolan hipertensi belum adekuat

meskipun obat-obatan yang efektif banyak tersedia[2].Penderita hipertensi lebih banyak terjadi pada wanita (30%) dibandingkan laki-laki (29%). Hal serupa juga terjadi di Indonesia, dimana prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun lebih banyak terjadi pada wanita yaitu sebesar 36,9% dibandingkan laki-laki sebesar 31,3% [1], [3]. Hipertensi banyak terdapat pada wanita dengan persentase sebesar 55.88% sedangkan pada pria sebesar 44.12%. Hipertensi yang terjadi pada wanita kemungkinan penyebabnya karena adanya keterkaitan hormon pada wanita yang dipicu oleh penggunaan KB atau alat kontrasepsi [4].

Penggunaan alat kontrasepsi jenis hormonal dapat menyebabkan tekanan darah tinggi atau hipertensi karena kontrasepsi jenis hormonal mengandung hormon *estrogen* dan *progesteron* yang dapat mempengaruhi peningkatan tekanan darah. Kontrasepsi jenis pil dapat menyebabkan hipertensi pada 2-4 % penggunaannya [5]. Teori ini didukung dengan berbagai penelitian diantaranya yang menyatakan alat kontrasepsi hormonal dapat menyebabkan tekanan darah tinggi pada kurang lebih 4% -5% perempuan yang tekanan darahnya normal sebelum mengkonsumsi obat tersebut [6], [7].

Penelitian lain menyatakan bahwa penggunaan kontrasepsi pil terkait dengan kejadian hipertensi. [8]. Pada penelitian ini akan dilihat pengaruh semua jenis kontrasepsi yang bersifat hormonal tidak hanya pil namun termasuk juga suntik dan implan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara Penggunaan KB Hormonal dengan kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur di Indonesia menggunakan data IFLS 2014 dan variabel confounding yang mempengaruhinya.

Metode

Penelitian kuantitatif analitik ini menggunakan desain studi *cross sectional*. Data sekunder *Indonesia Family Life Suvey* (IFLS) 2014 menjadi objek yang diolah untuk melihat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal kejadian hipertensi pada wanita usia subur di Indonesia dengan variabel confounding yaitu umur, pendidikan, pekerjaan, obesitas, aktifitas fisik, stres dan lama penggunaan kontrasepsi. Alat pengumpulan data adalah instrument atau buku dari IFLS 2014. Data pendidikan didapatkan dari buku IIIA; aktivitas fisik dan stress dari buku IIIB; umur, penggunaan akseptor KB hormonal, dan lama penggunaan KB hormonal dari buku 4; status pekerjaan dari buku K, dan tekanan darah dan obesitas dari buku

US. Variabel hipertensi ditentukan dari tekanan darah 130/85 mmHg. Sebanyak 7.097 sampel diambil secara *multistage random sampling* setelah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eskresi. Analisis data dilakukan dengan metode *complex samples* secara univariat, bivariat dan dan multivariat dengan regresi logistik untuk menentukan model hubungan faktor risiko dengan kejadian hipertensi setelah dikontrol variabel lain.

Hasil

Secara keseluruhan, sebanyak 27,2% wanita usia subur mengalami hipertensi dengan karakteristik sebagian besar responden adalah menggunakan kontrasepsi hormonal, berumur 15-34 tahun, berpendidikan tinggi dengan status tidak bekerja, tidak obesitas, aktifitas fisik berat dan tidak mengalami stres (Tabel 1).

Tabel 1 Distribusi Responden berdasarkan Kategori

Variabel		
Variabel	f	%
Kejadian Hipertensi		
Hipertensi	1929	27,2
Tidak Hipertensi	5168	72,8
Penggunaan Kontrasepsi		
Hormonal	3617	51,0
Non Hormonal	3480	49,0
Umur		
≥ 35 tahun	3090	43,5
15-34 tahun	4007	56,5
Pendidikan		
Rendah	3961	55,8
Tinggi	3136	44,2
Status Pekerjaan		
Bekerja	3537	49,8
Tidak Bekerja	3560	50,2
Obesitas		
Ya	144	2,0
Tidak	6953	98,0
Aktifitas Fisik		
Ringan	43	0,6
Sedang	634	8,9
Berat	6460	90,5
Stres		
Ya	1621	22,8
Tidak	5476	77,2

Rata-rata lama penggunaan kontrasepsi adalah 40,94 bulan atau sekitar 3,4 tahun dengan std. deviasi 59.46 dan nilai median 11, nilai minimum 0 dan maksimum adalah 392 bulan atau 32 tahun (Tabel 2).

Tabel 2 Distribusi Responden Menurut Lama Penggunaan Kontrasepsi (Data Kontinyu)

Variabel	Mean	Std. Deviasi	Min	Max	Median
Lama Penggunaan	40.94	59.46	0	392	11

Tabel 3 Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur

Variabel	Hipertensi		Total	p	PR (95% CI)
	Ya	Tidak			
Penggunaan Kontrasepsi					
Hormonal	938 (25,9%)	2679 (74,1%)	3617	0,009	0,911 (0,849 – 0,977)
Non Hormonal	991 (28,5%)	2489 (71,5%)	3480		
Usia					
≥ 35 tahun	1219 (39,4%)	1871 (60,6%)	3089	0,000	2,226 (2,065 – 2,399)
15-34 tahun	710 (17,7%)	3297 (82,3%)	4007		
Pendidikan					
Rendah	1211 (30,6%)	2750 (69,4%)	3961	0,000	1,337 (1,224 – 1,448)
Tinggi	718 (22,9%)	2418 (77,1%)	3136		
Status Pekerjaan					
Bekerja	1011(28,6%)	2526 (71,4%)	3549	0,005	1,109 (1,032 – 1,192)
Tidak Bekerja	918(25,8%)	2642 (74,2%)	3560		
Aktivitas Fisik					
Berat	15 (34,9%)	28 (65,1%)	43	0,184	1,442 (0,840 – 2,474)
Sedang	171 (27,2%)	457 (72,8%)	628	0,884	1,015 (0,831 -1,240)
Ringan	1743 (27,1%)	4683 (72,9%)	6426		
Obesitas					
Obesitas	79 (54,9%)	65 (45,1%)	144	0,000	2,064 (1,764 -2,416)
Tidak Obesitas	1850 (26,6%)	5103 (73,4%)	6953		
Stres					
Ya	434(26,8%)	1187 (73,2%)	1621	0,671	0,982 (0,902 -1,069)
Tidak	1494 (27,3%)	3982 (72,7%)	5476		

Berdasarkan tabel 3. diketahui bahwa faktor risiko yang memiliki hubungan signifikan terhadap hipertensi adalah variabel kontrasepsi hormonal, usia, pendidikan, pekerjaan dan status obesitas. Pada tabel diatas diketahui PR dari kontrasepsi hormonal adalah 0,911 yang artinya penggunaan kontrasepsi hormonal menurunkan resiko kejadian hipertensi. PR yang paling tinggi pada hasil bivariat ini adalah usia, dimana usia > 35 tahun meningkatkan resiko terjadinya hipertensi dengan nilai resiko sebesar 2,226.

Hasil analisis regresi logistik mengenai lama penggunaan dengan kejadian hipertensi diketahui bahwa lama penggunaan juga memiliki hubungan

yang signifikan terhadap kejadian hipertensi dimana PR sebesar 1,003 yang artinya setiap ada peningkatan lama penggunaan semakin tinggi resiko untuk mengalami hipertensi.

Tabel 4. Hubungan Lama Penggunaan dengan Kejadian Hipertensi

Variabel	Mean	p	PR (95%CI)
Lama penggunaan (dalam bulan)	40,94	0,000	1,003 (1,003 – 1,004)

Tabel 5 Model Awal Analisis Multivariat dan Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi

Variabel	Pemodelan Awal		Setelah Pengeluaran Status Pekerjaan	
	p	PR _{crude} (95% CI)	PR _{adjusted} (95% CI)	Perubahan OR
Penggunaan Kontrasepsi Hormonal	0,012	0,860 (0,765 – 0,968)		
Umur	0,000	2,756 (2,470 – 3,076)	0,628 (0,560 – 0,705)	26,9
Pendidikan	0,000	1,417 (1,262 – 1,591)	0,913(0,812 – 1,026)	6,1
Status Pekerjaan	0,835	1,011 (0,912– 1,121)	0,860 (0,764 – 0,967)	0,0
Aktivitas Fisik	0,735 0,703	1,090 (0,661 – 1,798) 0,961(0,785 – 1,178)	0,860 (0,764 – 0,967)	0,0
Lama Penggunaan	0,000	1,002 (1,001 – 1,003)	1,042 (0,939 – 1,157)	21,1
Obesitas	0,000	3,623(2,522 – 5,205)	0,894 (0,795 – 1,005)	3,9
Stres	0,182	0,926(0,826 – 1,037)	0,862 (0,766 – 0,970)	0,2

Pada tabel diatas, menunjukkan semua variabel yang memiliki *p value* >0,05 dan dikeluarkan secara berurutan tidak mengakibatkan perubahan PR>10% pada variabel independen utama, yaitu variabel stress, status pekerjaan, dan aktivitas fisik. Sementara untuk variabel yang $p < 0.05$ juga dilakukan uji confounding dan hasilnya dari lima variabel yang berhubungan tersebut tidak ada yang terbukti confounding dan menyebabkan perubahan PR>10% variabel. Sehingga terdapat dua variabel yang dimasukkan kembali ke dalam pemodelan yaitu lama penggunaan dan umur.

Tabel 7 Pemodelan Akhir Analisis Multivariat Penggunaan Kontrasepsi Hormonal dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur

Variabel	p	PR	95% CI
Penggunaan Kontrasepsi Hormonal	0,061	0,894	0,795 – 1,005
Usia	0,000	2,809	2,516– 3,136
Lama Penggunaan	0,000	1,002	1,001 – 1,003

Berdasarkan pemodelan akhir tersebut, diketahui bahwa variabel independen utama yaitu penggunaan kontrasepsi hormonal memiliki $p=0,061$, lebih besar dari alpha (0,05) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi setelah dikontrol oleh variabel usia dan lama penggunaan pada wanita usia subur di Indonesia tahun 2014.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 27.2 % wanita usia subur mengalami hipertensi dengan 51% wanita menggunakan kontrasepsi hormonal. Pada hasil Riskesdas tahun 2018 diketahui bahwa hipertensi pada wanita sebesar 36.9%. Hipertensi berkontribusi pada 9,4 juta kematian diseluruh dunia setiap tahunnya dan hipertensi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan kardiovaskular lainnya[9]. Salah satu faktor yang memicu hipertensi adalah penggunaan kontrasepsi. Hal ini karena ada keterkaitan hormon pada wanita yang dipicu oleh penggunaan alat kontrasepsi terutama jenis hormonal. Namun pengaruh kontrasepsi hormonal berkaitan erat dengan usia dan lama penggunaan. Sehingga peningkatan resiko hipertensi lebih besar terjadi pada wanita berusia > 35 tahun yang menggunakan kontrasepsi hormonal[10], [11]

Pada Penelitian ini hasil uji bivariat menunjukkan bahwa proporsi pengguna kontrasepsi hormonal yang mengalami hipertensi adalah sebesar 25,9% dan pengguna non hormonal adalah sebesar 28,5%. Hasil uji statistik multivariatnya didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penggunaan kontrasepsi hormonal dengan kejadian hipertensi. Hal ini berbeda dengan teori yang mengatakan bahwa alat kontrasepsi hormonal dapat menyebabkan tekanan darah tinggi pada kurang lebih 4 sampai 5 % wanita yang tekanan darahnya normal sebelum mengkonsumsi obat tersebut [7]. Penelitian lain tentang kontrasepsi hormonal menyatakan bahwa pengguna kontrasepsi hormonal jenis pil berisiko 3,61 kali lebih tinggi dibanding yang

tidak menggunakan kontrasepsi hormonal jenis pil untuk menderita hipertensi dan pengguna kontrasepsi hormonal jenis suntik berisiko untuk menderita hipertensi sebesar 2.93 kali dibanding yang tidak menggunakan[12].

Perbedaan ini disebabkan karena ada banyak faktor risiko hipertensi diantaranya adalah usia, aktifitas fisik, konsumsi lemak, konsumsi garam, konsumsi alcohol, obesitas dan gaya hidup seperti merokok. Hipertensi atau tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, keadaan ini erat kaitannya dengan usia wanita dan lama penggunaan[5].

Faktor usia berperan dalam terjadinya hipertensi dikarenakan penurunan elastisitas pembuluh perifer, perubahan aterosclerotic akibat penuaan menyebabkan disfungsi endotel yang pada akhirnya berakibat hipertensi [12], [13]. Hal ini juga diperkuat dengan penelitian bahwa umur berhubungan dengan kejadian hipertensi. wanita umur 15-34 tahun dengan lebih banyak (59.3%) sebagai pengguna kontrasepsi hormonal, dengan tekanan darah normal sebanyak 92.2%. Kelompok umur > 35 tahun lebih berisiko hipertensi karena 59,4% menggunakan kontrasepsi non-hormonal. Usia 20-35 tahun dalam rentang reproduksi sehat atau fase menjarangkan kehamilan, sehingga penggunaan kontrasepsi hormonal adalah pilihan yang efektif. Sementara usia 35 tahun keatas merupakan akhir usia reproduksi sehingga kontrasepsi yang sesuai adalah kontak atau AKDR/TUD[14]. Hal lain yang mempengaruhi tekanan darah berdasarkan usia tersebut dikarenakan adanya pengaruh hormon estrogen yang dapat melindungi wanita dari penyakit kardiovaskuler[15]. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita, namun wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskular sebelum menopause [16]. Kelompok Wanita usia lanjut yang mengalami hipertensi disebabkan oleh sindrome premenopause. Bagi perempuan, gejala premenopause akan muncul pada rentang waktu usia 40 tahun[17]. Dimana pada penelitian ini kelompok wanita usia ≥ 35 tahun lebih banyak pada pengguna kontrasepsi non-hormonal.

Selain usia pada wanita, hal lain yang turut mempengaruhi peningkatan tekanan darah adalah lama penggunaan kontrasepsi tersebut. Tekanan darah akan meningkat sampai 2-3 kali lipat setelah 4 tahun penggunaan pil kontrasepsi yang mengandung estrogen, namun pada penelitian ini rata-rata penggunaannya adalah 3,4 tahun [5]. Pada pengguna kontrasepsi suntik, terdapat hubungan antara lama pengaruh kontrasepsi hormonal suntik terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik. [10]. Lama penggunaan kontrasepsi jenis suntik DMPA berhubungan dengan

gangguan kardiovaskuler [11]. demikian juga lama penggunaan implant [18].

Kandungan hormon pada kontrasepsi hormonal, efek samping dari penggunaan kontrasepsi suntik sangat kecil dibanding dengan kontrasepsi pil, karena kontrasepsi jenis suntik tidak mengandung estrogen sehingga tidak berdampak pada penyakit jantung dan pengentalan darah [19]. Jika terdapat hormon estrogen dan progesteron sintetis dalam jumlah banyak pada tubuh dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara kedua hormon tersebut, menyebabkan hipertensi [20]. Kandungan hormon ini juga menyebabkan perbedaan efek samping yang ditimbulkan kontrasepsi suntik memiliki keluhan kesehatan paling sedikit diantara kontrasepsi hormonal lainnya. Efek samping paling banyak pada kontrasepsi suntik adalah tidak haid, kontrasepsi pil adalah pusing kepala dan kontrasepsi implant lainnya. Hipertensi bukan merupakan efek samping utama bahkan yang terkecil diantara efek samping lainnya yaitu hanya sebesar 0,2% untuk pil dan 0,3% untuk suntik dan implant[21].

Hal lain yang turut menyebabkan hasil penelitian ini menjadi tidak berhubungan adalah karena pengaruh variabel lain dalam penelitian ini yang secara teori berhubungan dengan hipertensi seperti obesitas, umur, pendidikan, dan aktivitas fisik. Data penelitian ini menunjukkan bahwa kategori yang berisiko pada variabel-variabel tersebut banyak terdapat pada kelompok kontrasepsi non-hormonal sehingga menyebabkan kontrasepsi non-hormonal menjadi lebih berisiko untuk hipertensi dibanding yang menggunakan kontrasepsi hormonal. Variabel obesitas misalnya, responden yang menderita obesitas sebesar 65.8% memilih kontrasepsi non-hormonal atau tidak menggunakan kontrasepsi. Pada variabel aktivitas fisik, persentase responden yang melakukan aktivitas fisik ringan yang dapat menurunkan resiko hipertensi cukup seimbang diantara kedua kelompok pengguna kontrasepsi hormonal (49.2%) dan non-hormonal (50.8%). Sementara responden yang beraktivitas fisik berat yang merupakan risiko tinggi untuk menderita hipertensi lebih banyak pada pengguna kontrasepsi non-hormonal yaitu sebesar 53,6%

Kesimpulan

Kejadian hipertensi pada WUS sebesar 27,2%, 51% pengguna kontrasepsi hormonal dengan rincian 36% pengguna suntik, 11,7% pengguna pil dan 3,3% pengguna implant dengan rata-rata lama penggunaan kontrasepsi adalah 40,94 bulan atau 3,4 tahun. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan

kontrasepsi pil, umur, tingkat pendidikan, status pekerjaan, lama penggunaan dan obesitas. Sedangkan variabel yang tidak terdapat hubungan adalah stress dan aktivitas fisik. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa usia dan lama penggunaan KB hormonal hubungan dengan kejadian hipertensi.

Saran penelitian yaitu Untuk wanita <20 dan 20-34 tahun dengan tujuan menjarangkan kehamilan kontrasepsi yang bisa digunakan adalah jenis pil, suntik. Sementara usia diatas 35 tahun untuk menghentikan kehamilan bisa menggunakan kontrasepsi IUD atau kontak

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. 2014. Infodatin: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI tentang Hipertensi. Jakarta: Pusat data Kemenkes RI
2. World Health Organization (WHO). 2013. Global Brief on Hypertension: Silent killer, global public health crisis. WHO/DCO/WHO/2013.2
3. Triyanto E. 2014. Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu. Yogyakarta: Graha Ilmu.
4. Riskesdas. 2018. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2018. Jakarta: Badan Litbangkes: Kementerian Kesehatan; 2018
5. Nafisah, D. 2014. Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Akseptor Pil KB di Kelurahan Sumbersari Kabupaten Jember Tahun 2014, Skripsi Bagian Epidemiologi dan Biostatistika Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
6. Baziad, Ali. 2008. Kontrasepsi Hormonal. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
7. S Septya. 2014. Hubungan Antara Penggunaan Kontrasepsi Pil dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia Subur di Wilayah Kerja Puskesmas Bahu Kota Manado.
8. Tanti A. Sujono, Alfiana Milawati, dan Arif R. Hakim. 2013. Pengaruh Pemakaian Kontrasepsi terhadap Peningkatan Tekanan Darah Wanita di Puskesmas Wonogiri. Jurnal Farmasi Klinik Indonesia Volume 2, Nomor 2, Juni 2013
9. Paul A,T, Kawatu et.al. 2012. Analisis Hubungan Penggunaan Pil KB dengan Kejadian Hipertensi Pada wanita Subur di Kecamatan Tombariri
10. Hakim, Abdul R, Ali, Zulkhair, dan Tjekyan, Suryadi R.M. 2015. Prevalensi dan Faktor Risiko Hipertensi di Kecamatan Ilir Timur II Palembang Tahun 2012.. MKS, Th. 47, No. 1, Januari 2015
11. Sartik, Tjekyan, RM Suryadi, dan Zulkarnain M. 2017. Faktor-faktor Risiko dan Angka Kejadian Hipertensi pada Penduduk Palembang. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, November 2017, 8(3):180-191
12. Saifuddin, Abdul Bari. 2010. Buku Panduan praktis Pelayanan Kontrasepsi. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
13. Gray, Huon. 2005. Kardiologi Edisi IV. Jakarta: Erlangga.
14. Cortas K. (2008). Hypertension. Tersedia dalam <http://www.emedicine.com>.
15. Umamah, Faridah dan Lestari, Aprillia. 2016. Hubungan Pre-Menopause Dengan Kejadian Hiertensi Pada Wanita Di RT 11 Rw 05 Kelurahan Banjargendo Sidoarjo. Jurnal Ilmiah Kesehatan, Vol. 9, No. 1, Februari 2016, hal 82-87
16. Susanti, Lasiah dan Satriyanto, Muhammad Dwi. 2018. Pengaruh Kontrasepsi Hormonal Terhadap Tekanan Darah. Collaborative Medical Journal (CMJ) Vol 1 No 3 September 2018
17. Utami, Ngesti W, Herawati, Tutik, dan Saragih, Lenni. 2015. Lama Pemakaian Alat Kontrasepsi Hormonal Suntik SMPA dan Gangguan Kardiovaskuler. Jurnal Keperawatan Terapan, Vol.1, No 1:25-30.
18. Besouw, Regina Meysi, Wungouw, Herlina, dan Kundre, Rina. 2017. Hubungan Lama Penggunaan Alat Kontrasepsi Implan Dengan Tekanan Darah Pada Ibu Di Puskesmas Kauditan Kecamatan Kauditan Minahasa Utara. e-journal Keperawatan (e-Kp) Volume 5 Nomor 1, Mei 2017
19. Sulistyawati, Ari. 2012. Pelayanan Keluarga Berencana. Jakarta: Salemba Medika
20. Hartanto. 2010. Keluarga Berencana dan Kontrasepsi. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan