

Faktor-faktor terjadinya hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Factors that influence hypertension in pregnancy in Puskesmas X

Novia Sopherah Makmur^{1,*}, Eddy Fitriahadi²

^{1,2} Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi (Ring Road Barat) No. 63 NogoTirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55292, Indonesia

¹noviasopherahm@gmail.com*, ²ennyfitriahadi@unisayogya.ac.id*

* corresponding author

Tanggal Submisi: 14 September 2019, Tanggal Penerimaan: 10 Oktober 2019

Abstrak

Faktor predisposisi gangguan hipertensi pada kehamilan diseluruh dunia, seperti; riwayat pre-eclampsia keluarga, preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, kehamilan multifetal, obesitas, nuliparitas, diabetes, hipertensi kronis, dan ekstrem usia ibu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor terjadinya hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X. Penelitian ini menggunakan pendekatan *retrospective* dengan jumlah populasi 106 responden, yaitu ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas X dengan riwayat keluarga hipertensi. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *total sampling*. Hasil uji statistik *Chi-Square* di dapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu, paritas dan riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi dalam kehamilan dengan nilai ($p < 0,05$).

Kata Kunci: faktor resiko; hipertensi pada ibu hamil; kehamilan

Abstract

Several factors predispose to hypertensive disorders in pregnancy around the world are, such as; history of family preeclampsia, preeclampsia in previous pregnancy, multifetal pregnancy, obesity, nulliparity, diabetes, chronic hypertension, and mother age extremes. The objective of the study was to determine factors for the occurrence of hypertension in pregnancy at Puskesmas X. The study used with retrospective approach with a population 106 of respondents that is pregnant women who checked their pregnancy at Puskesmas X with family history of hypertension. Sampling technique in this research is total sampling with total sample. Chi-Square statistical test results found that there was significant correlation between maternal age, parity, and family history of hypertension with hypertension in pregnancy with a value ($p < 0,05$)

Keywords: hypertension in pregnancy; history of hypertension; pregnancy

PENDAHULUAN

Rasio kematian ibu / *Maternal Mortality Rate* (MMR) tahun 2000-2017 menurut WHO turun sekitar 38% di seluruh dunia. Sekitar 810 wanita meninggal dikarenakan komplikasi kehamilan atau persalinan di setiap harinya. Mayoritas sebagian besar dari semua kematian ibu 94% terjadi di negara berpeghasilan rendah dan menengah (WHO, 2017).

Menurut laporan WHO tahun 2017, AKI di Indonesia tercatat 305/100.000 kelahiran. Artinya ada 400 ribu ibu meninggal setiap bulan, dan 15 ribu meninggal setiap harinya atau 99% dari seluruh kematian ibu terjadi di negara berkembang. Dimana penyebab tertinggi kematian ibu diakibatkan oleh pendarahan 32% dan 26% diakibatkan oleh hipertensi yang menyebabkan terjadinya kejang, keracunan kehamilan sehingga menyebabkan kematian bagi ibu (Kemenkes RI, 2017).

Beberapa faktor risiko telah digambarkan sebagai predisposisi terhadap gangguan hipertensi pada kehamilan di seluruh dunia, seperti: riwayat pre-eklampsia keluarga, pre-eklampsia pada kehamilan sebelumnya, kehamilan multifetal, obesitas, nuliparitas, diabetes, hipertensi kronis, dan ekstrem usia ibu. Pengetahuan tentang faktor risiko yang paling penting dalam populasi dapat berguna untuk mengidentifikasi pasien yang memiliki peluang lebih tinggi untuk mengembangkan gangguan hipertensi, dan perawatan pralahir yang memadai dapat menyebabkan penurunan rasio mortalitas (Dalmáz, 2011).

Hipertensi merupakan tekanan darah di atas batas normal, hipertensi termasuk dalam masalah global yang melanda dunia. Berdasarkan data WHO (World Health Organization) pada tahun 2017 komplikasi utama penyebab hampir 75% dari semua kematian ibu adalah perdarahan hebat, infeksi, hipertensi dalam kehamilan (*pre-eklampsia/eclampsia*), komplikasi pada persalinan, aborsi yang tidak aman dan infeksi; malaria atau terkait dengan kondisi kronis seperti penyakit jantung atau diabetes (WHO, 2017)

Gangguan hipertensi pada kehamilan memengaruhi hingga 8% dari semua masa gestasi dan merupakan penyebab utama kedua, setelah emboli, kematian ibu di Amerika Serikat, terhitung hampir 15% kematian tersebut. Ibu hamil dengan hipertensi cenderung mengalami perkembangan komplikasi yang berpotensi mematikan, terutama *abruptio placentae*, koagulasi intravaskular diseminata, perdarahan serebral, gagal hati, dan gagal ginjal akut.

Jumlah ibu hamil yang memeriksakan ANC yang di dapat dari studi pendahuluan yang telah dilakukan di Puskesmas X pada Januari 2017, yaitu sebanyak 665 dengan angka kejadian hipertensi yaitu sebesar 2,40% dan ibu yang memiliki riwayat keluarga hipertensi, 15,6%. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *survei analitik* dengan pendekatan *retrospective*. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas X dengan riwayat keluarga hipertensi sebanyak 106 responden. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling* yaitu *total sampling* dengan jumlah sampel 160 responden. Analisis data menggunakan *Chi-Square* dan Uji *Regresi Logistik*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Tahun 2017

Faktor-Faktor Hipertensi	Jumlah			
	F	%	F	%
Usia Ibu				
Berisiko	17	16	17	16
Tidak berisiko	89	84	89	84
Paritas				
Berisiko	25	23,6	25	23,6
Tidak berisiko	81	76,4	81	76,4
Riwayat Kel. Hipertensi				
Berisiko	103	97,2	103	97,2
Tidak berisiko	3	2,8	3	2,8
Hipertensi dalam Kehamilan				
Berisiko	11	10,4	11	10,4
Tidak berisiko	95	89,6	95	89,6
Jumlah	106	100	106	100

Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 1 Distribusi frekuensi usia pada ibu hamil menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah usia 20-35 tahun berjumlah 89 responden (84,0%), sedangkan 17 responden (16%) lainnya, yaitu berusia < 20 tahun dan > 35 tahun. Paritas pada ibu hamil menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah paritas tidak berisiko berjumlah 81 responden (76,4%) dan 25 responden (23,6%) lainnya paritas berisiko. Riwayat keluarga hipertensi pada ibu hamil menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah ibu hamil yang berisiko berjumlah 103 responden (97,2%) sedangkan 3 responden (2,8%) lainnya adalah ibu hamil tidak berisiko, dan Hipertensi pada ibu hamil menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah ibu hamil dengan tidak hipertensi berjumlah 95 responden (89,6%) dan frekuensi paling sedikit adalah ibu hamil dengan hipertensi berjumlah 11 responden (10,4%).

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Tabulasi silang hubungan usia ibu dengan hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Tahun 2017

Usia Ibu	Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan						P value
	Ya		Tidak		Jumlah		
	F	%	F	%	F	%	
Berisiko	12	11,3	5	4,7	17	16	0,000
Tidak Berisiko	9	8,5	80	75,4	89	84	
Jumlah	21	19,9	85	80,1	106	100	

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa frekuensi terbanyak adalah ibu hamil dengan usia tidak berisiko tetapi tidak mengalami hipertensi berjumlah 80 responden (75,4%) dan 12 responden (11,3%) lainnya adalah ibu hamil pada usia berisiko dan mengalami hipertensi, sedangkan frekuensi paling sedikit adalah ibu hamil dengan usia tidak berisiko tetapi mengalami hipertensi berjumlah 5 responden (4,7%) dan 9 responden (8,5%) lainnya ibu hamil dengan usia berisiko tetapi tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square*, nilai *sig.2-tailed* adalah $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan usia ibu sebagai faktor yang memengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X tahun 2017.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak adalah ibu hamil dengan usia tidak berisiko dan tidak mengalami hipertensi. Hasil penelitian ini yang ditunjukkan dari nilai uji *Chi Square*, nilai *sig.2-tailed* adalah $0,000 < 0,05$ dapat di simpulkan p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga ada hubungan usia ibu dengan faktor yang mempengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Tahun 2017.

Ibu hamil yang berusia < 20 tahun mudah mengalami kenaikan tekanan darah dan lebih cepat menimbulkan kejang, sedangkan umur > 35 tahun juga merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya preeklampsia, karena bertambahnya usia (Djannah, 2010).

Ibu hamil dengan usia < 20 tahun dan > 35 tahun dapat mengalami hipertensi dalam kehamilan yang diakibatkan oleh perkembangan organ-organ reproduksi dan fungsi fisiologisnya belum optimal serta belum tercapainya emosi dan kejiwaan yang cukup matang, dan hal tersebut akan meningkatkan terjadinya gangguan kehamilan dalam bentuk preeklampsia-eklampsia yang di akibatkan adanya gangguan sel endotel. Selain itu tekanan darah yang meningkat seiring dengan pertumbuhan usia lebih rentan terjadinya berbagai penyakit dalam bentuk hipertensi dan pre-eklampsia (Etika, 2013).

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan Rohmani (2013), yaitu usia 20-30 adalah periode paling aman untuk hamil atau melahirkan. Wanita yang berada pada awal atau akhir usia reproduksi, dianggap rentan mengalami komplikasi kehamilan. Dua tahun setelah menstruasi yang pertama, seorang wanita masih mungkin mencapai pertumbuhan panggul antara 2-7% dan tinggi badan 1%. Dampak dari usia yang kurang, dapat menimbulkan komplikasi selama kehamilan.

Tabel 3. Tabulasi Silang Hubungan Paritas Dengan Hipertensi Kehamilan Di Puskesmas X Tahun 2017

Paritas	Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan						P value
	Ya		Tidak		Jumlah		
	F	%	F	%	F	%	
Berisiko	13	12,3	12	11,3	25	23,6	0,000
Tidak Berisiko	8	7,5	73	68,9	81	76,4	
Jumlah	21	19,8	85	80,2	106	100	

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui frekuensi terbanyak adalah ibu hamil dengan paritas tidak berisiko tetapi tidak mengalami hipertensi berjumlah 73 responden (68,9%) dan 13 responden (12,3%) lainnya adalah ibu hamil dengan paritas berisiko dan mengalami hipertensi. sedangkan frekuensi paling sedikit adalah ibu hamil dengan paritas berisiko tetapi tidak mengalami hipertensi berjumlah 8 responden (7,5%) dan 12 responden (11,3%) lainnya adalah ibu hamil dengan paritas tidak berisiko tetapi mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square*, nilai *sig.2-tailed* adalah $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan paritas ibu sebagai faktor yang memengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X tahun 2017.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui frekuensi adalah ibu hamil dengan paritas tidak berisiko dan tidak mengalami hipertensi. Hasil penelitian ini yang ditunjukkan dari nilai uji *Chi Square*, nilai *sig.2-tailed* adalah $0,000 < 0,05$ dapat di simpulkan p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga ada hubungan paritas dengan faktor yang mempengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Tahun 2017.

Seperempat dari 4302 wanita yang pertama kali melahirkan pada usia < 20 minggu, mengalami hipertensi yang terkait dengan kehamilan (Cunningham, 2009).

Usia terbaik untuk seorang wanita hamil antara usia 20-35 tahun. Pada *grande multipara* (ibu hamil yang sudah pernah 4 kali atau lebih) yang berumur lebih 35 tahun memiliki risiko 4 kali lebih sering mengalami komplikasi kehamilan dibandingkan dengan *grande multipara* yang berumur dari 25 tahun (Tiran, 2010).

Primipara lebih berisiko untuk mengalami hipertensi (pre-eklampsia/eklampsia) dari pada multigravida karena *preeklampsia* timbul pada wanita yang pertama kali terpapar vilus korion. Hal ini terjadi karena pada wanita tersebut mekanisme imunologik pembentukan *blocking antibody* yang dilakukan oleh HLA-G (*human leukocyte antigen G*) terhadap antigen plasenta belum terbentuk secara sempurna, sehingga proses implantasi trofoblas ke jaringan desidua ibu menjadi terganggu. Primigravida juga rentan mengalami *stress* dalam menghadapi persalinan yang akan menstimulasi tubuh untuk mengeluarkan kortisol. Efek kortisol adalah meningkatkan respon simpatis, sehingga curah jantung dan tekanan darah juga akan meningkat (Djamil, 2015).

Hal tersebut sesuai dengan penelitian Suwanti (2012) yaitu faktor yang memengaruhi hipertensi dalam kehamilan frekuensi primigravida lebih tinggi bila dibandingkan dengan multigravida, terutama primigravida muda. Persalinan yang berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan, telah terbukti bahwa persalinan kedua dan ketiga adalah persalinan yang paling aman.

Tabel 4. Tabulasi silang hubungan riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Tahun 2017

Riwayat Kel. Hipertensi	Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan						P value
	Ya		Tidak		Jumlah		
	F	%	F	%	F	%	
Berisiko	18	17	85	4,7	103	97,2	0,007
Tidak Berisiko	3	2,8	0	0	3	2,8	
Jumlah	21	19,8	85	80,2	106	100	

Berdasarkan 4 dapat diketahui frekuensi terbanyak adalah ibu hamil dengan riwayat keluarga hipertensi tetapi tidak mengalami hipertensi berjumlah 85 responden (4,7%) dan 18 responden (17%) lainnya adalah ibu hamil dengan riwayat keluarga hipertensi dan mengalami hipertensi. Sedangkan frekuensi paling sedikit adalah ibu hamil yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi dan tidak mengalami hipertensi berjumlah 0 responden (0%) dan 3 responden (2,8) lainnya ibu hamil dengan riwayat keluarga hipertensi tetapi tidak mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square*, nilai *sig.2-tailed* adalah $0,007 < 0,05$. sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan riwayat keluarga hipertensi sebagai faktor yang memengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X tahun 2017.

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui frekuensi terbanyak adalah ibu hamil dengan riwayat keluarga hipertensi tetapi tidak mengalami hipertensi. Hasil penelitian ini yang ditunjukkan dari nilai uji *Chi Square*, nilai *sig.2-tailed* adalah $0,007 < 0,05$ dapat di simpulkan p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga ada hubungan riwayat keluarga hipertensi dengan faktor yang memengaruhi hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X Tahun 2017.

Triyanto (2014) menyebutkan risiko menderita hipertensi sangat tinggi apabila dalam keluarga memiliki riwayat atau keturunan hipertensi. Hipertensi banyak dijumpai pada penderita kembar monozigot (satu telur), apabila salah satunya menderita hipertensi. Riwayat keluarga merupakan masalah yang memicu terjadinya hipertensi. Jika seorang dari orangtua memiliki riwayat hipertensi maka sepanjang hidup memiliki kemungkinan 25% terkena hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar natrium intraseluler dan rendahnya rasio antara kalium terhadap natrium. Penelitian yang dilakukan oleh Androgue dan Madias mengenai patogenesis kalium dan natrium pada hipertensi, menyebutkan faktor keturunan berpengaruh terhadap hipertensi primer melalui beberapa gen yang terlibat dalam regulasi vaskuler dan reabsorpsi natrium oleh ginjal (Irza, 2009).

Wanita dengan riwayat hipertensi sebelum kehamilan berisiko lebih besar untuk mengalami pre-eklampsia berat/eklampsia dengan peningkatan $\geq 25\%$. Ibu hamil dengan riwayat pre-eklampsia sebelumnya berisiko mengalami pre-eklampsia berat/eklampsia 20% lebih tinggi pada kehamilan berikutnya. Ibu hamil dengan riwayat kehamilan kembar berisiko dua kali lebih besar mengalami preeklampsia. Komplikasi yang terjadi pada ibu hamil dan bersalin dipengaruhi oleh status kesehatan sebelum masa kehamilan maupun pada saat kehamilan. Dengan demikian, setiap wanita harus dapat menjaga kesehatan reproduksinya di sepanjang daur kehidupan karena akan berpengaruh terhadap kondisi ketika hamil dan melahirkan (Yulianti, 2008).

Hasil penelitian ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan Radjamuda (2014), yaitu pada ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi maka kemungkinan pada primigravida akan meningkat empat kali dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara ibu yang mempunyai riwayat preeklamsi dengan terjadinya preeklamsi berat. Hal tersebut menunjukkan bahwa seorang ibu hamil yang mempunyai riwayat hipertensi cenderung mengalami kejadian preeklamsi berat.

3. Analisis Multivariat

Tabel 5. Analisis regresi logistik

Model	B	S.E	t	sig.	Exp(B)
Usia Ibu	2,736	0,725	14,240	0,000	15,424
Paritas	1,948	0,680	8,217	0,004	7,014
Riwayat Keluarga hipertensi	-23,486	1.97E+07	0,000	0,999	0,000

Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 5 dengan menggunakan uji *regresi logistic* menunjukkan hasil bahwa variabel usia ibu, paritas dan riwayat keluarga hipertensi memiliki $p < 0,05$ yang

menunjukkan bahwa usia ibu, paritas dan riwayat keluarga hipertensi memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan.

Hasil uji *regresi logistic* variabel yang paling dominan berpengaruh dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan adalah variabel usia ibu yang memiliki nilai B *Expected* atau faktor risiko paling besar (15,424) yang diikuti oleh variabel paritas (7,014) dan variabel riwayat keluarga hipertensi (0,000).

Berdasarkan tabel 5 dengan menggunakan uji *regresi logistic* menunjukkan hasil bahwa usia ibu memiliki hubungan yang signifikan atau paling dominan berpengaruh dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X tahun 2017 dengan nilai B *Expected* atau faktor risiko paling besar (15,424). Karena pada umur < 20 tahun, rahim dan panggul seringkali belum tumbuh mencapai ukuran dewasa. Akibatnya ibu hamil pada usia tersebut berisiko mengalami penyulit pada kehamilannya dikarenakan belum matangnya alat reproduksi (Sukaesih, 2012). Sedangkan pada umur > 35 tahun mempunyai resiko untuk mengalami komplikasi dalam kehamilan dan persalinan dimana hal tersebut dapat mengakibatkan hipertensi laten (Manuaba, 2010).

SIMPULAN

Penelitian ini di dapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu, paritas dan riwayat keluarga hipertensi dengan hipertensi dalam kehamilan dengan nilai ($p < 0,05$) di Puskesmas X tahun 2017.

SARAN

Bagi ibu hamil agar lebih rajin memeriksakan kehamilannya, mengikuti setiap anjuran dari tenaga kesehatan untuk mencegah hipertensi dalam kehamilan.

Bidan di Puskesmas X diharapkan dapat memberikan informasi kepada calon ibu hamil mengenai komplikasi yang terjadi pada kehamilan dan menambahkan pelayanan bagi ibu hamil yang telah mengalami penyulit-penyulit pada masa kehamilan khususnya hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Cunningham, F. G, Gant, N.F, Leveno, K, L, Gilstap, L.C, Hauth, J.C, & Wenstrom, K. (2009). *Obstetric William*. Jakarta: EGC.
- Dalmáz, C. A. (2011). Risk Factors For Hypertensive Disorders of Pregnancy in Southern Brazil. *Journal Study Conducted At Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre* 57, 6, pp. 692–696.
- Djamil, R. M. et al. (2015). Hubungan Status Gravida dan Usia Ibu terhadap Kejadian. *Jurnal Penelitian Sistem Kesehatan*. 4(1), pp. 212–217.
- Djannah, S. N. dan I. S. A. (2010). Gambaran Epidemiologi Kejadian Preeklampsia/ Eklampsia di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2001-2009. *Jurnal Bulletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 13, pp. 378–385.
- Etika, D. Y. (2013). Hubungan Antara Usia Dengan Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Poli KIA RSUD Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Delima Harapan*. 3, pp. 5–27.
- Irza, S. (2009). *Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat Nagari Bungo Tanjung, Sumatera Barat*. *Jurnal Ilmiah*, 60, pp. 33–53.
- Kemendes RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Manuaba, I. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB*. Jakarta: EGC.
- Radjamuda, Nelawati. (2014). Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Poli Klinik Obs-Gin Rumah Sakit Jiwa. *Jurnal Ilmiah Bidan* 2(1), pp. 33–40.

-
- Rohmani, A., Setyabudi, M. T., & Puspitasari, D. R. (2015). Faktor Resiko Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan. *Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan*, 4, 1–9.
- Sukaesih, S. (2012). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tanda Bahaya Dalam Kehamilan di Puskesmas Tegal Selatan Kota Tegal Tahun 2012. *Skripsi*. Program Sarjana Kesehatan Masyarakat.
- Suwanti, Edi Prasetyo Wibowo, N. A. S. (2012). Hubungan Tekanan Darah dan Paritas Dengan Kejadian Eklampsia Di Ruang Bersalin RSUP NTB Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah*, 8(1), ISSN (1978–3787), pp. 25-30.
- Tiran, D. (2010). *Mual dan Muntah Kehamilan*. Jakarta: EGC.
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- WHO (2017). *Maternal Mortality*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (Accessed: 25 January 2020).
- Yulianti, L. and Fikawati, S. (2008). Pre-Eklampsia Berat di RSUD Bayu Asih Purwakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 3(1), Issue (254), pp. 39–44.