

**Artikel Penelitian****Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi dalam Kehamilan di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Agustus 2016****Aryananda Andika<sup>1</sup>, Hendrik Kurniawan<sup>2</sup>, Anna Maria Dewajanti<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana<sup>2</sup>Staf Pengajar Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana

Alamat Korespondensi: Jl Arjuna Utara No.6, Jakarta Barat 11510

Email: [anna.dewajanthi@ukrida.ac.id](mailto:anna.dewajanthi@ukrida.ac.id)**Abstrak**

Millenium Development Goals, WHO (*World Health Organization*) melaporkan pada tahun 2015 terdapat 830 kematian ibu setiap harinya dikarenakan komplikasi kehamilan dan proses melahirkan. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, kematian terbesar pada ibu masih disebabkan oleh perdarahan lalu diikuti oleh hipertensi pada kehamilan (hipertensi gestasional) dengan angka pada tahun 2013 sebesar 27,1%. Penelitian ini menggunakan desain studi analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk. Subjek penelitian sebanyak 102 ibu dengan teknik sampling yang digunakan adalah *consecutive sampling*. Variabel tergantung berupa kejadian hipertensi pada kehamilan dan variabel bebas meliputi usia, gravida, dan riwayat hipertensi. Analisis yang digunakan adalah *Chi Square* dan Uji Fisher dengan taraf signifikansi 0.05%, dengan tingkat kepercayaan 95% menggunakan program SPSS v16. Uji statistik menunjukkan ada hubungan bermakna antara kejadian hipertensi dalam kehamilan dengan usia ( $p=0.016$ ), jumlah kehamilan ( $p=0.003$ ), dan riwayat hipertensi ( $p=0.002$ ).

**Kata kunci:** hipertensi gestasional, gravida, riwayat hipertensi, usia ibu***Factors Associated with Hypertension in Pregnancy at Kebon Jeruk Public Health Center in August 2016*****Abstract**

The Millenium Development Goals WHO (*World Health Organization*) reported that in 2015, 830 mothers died everyday due to pregnancy and delivery complications. According to the 2013 data from the Ministry of Health Republic of Indonesia, the leading causes of maternal mortality in Indonesia were post partum hemorrhage and gestational hypertension (27,1%). Thus, the aim of this study was to determine the relationship between age, gravida, and history of hypertension with hypertension in pregnancy (gestational hypertension). A cross sectional study with a consecutive sampling approach was conducted among 102 mothers at Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk. In August 2016. Dependent variable was hypertension case in pregnancy, whereas independent variables were age, pregnancy/gravida, and hypertension history. *Chi Square* and Fisher tests were used to for data analysis (the  $p$  value= 0.05% with confidentiality 0.90). The present study found that gestational hypertension correlated with age ( $p = 0.016$ ), gravide ( $p = 0.003$ ) and history of hypertension ( $p = 0.002$ ).

**Keywords:** gestational hypertension, gravide, history of hypertension, maternal age

## Pendahuluan

Diagnosis hipertensi gestasional ditegakkan pada perempuan yang memiliki hipertensi untuk pertama kalinya pada umur kehamilan 20 minggu, tanpa tanda – tanda preeklampsia, lalu diikuti dengan penurunan tekanan darah kembali ke normal tiga bulan postpartum (setelah melahirkan).<sup>1,2</sup> Menurut data WHO pada tahun 2003 - 2009, jumlah hipertensi pada ibu di dunia berjumlah 343.000 orang.<sup>3</sup> Dalam laporan *Millenium Development Goals*, WHO melaporkan pada tahun 2015 terdapat 830 kematian ibu setiap harinya dikarenakan komplikasi kehamilan dan proses melahirkan. Kematian disebabkan oleh perdarahan, hipertensi, infeksi, dan kematian tidak langsung diakibatkan penyakit yang lain. Menurut laporan WHO rasio mortalitas ibu di Indonesia pada 2015 sebesar 126 per angka kelahiran hidup dan jumlah kematian ibu sebesar 6.400.<sup>4</sup> Angka kematian ibu dipakai sebagai indikasi kesehatan dalam *Millenium Developmet Goals*, dikarenakan dapat terlihat kesenjangan antara negara yang masih berkembang dan negara maju.

Salah satu indikator dari keberhasilan pembangunan pada sektor kesehatan adalah angka kematian ibu (AKI). Menurut WHO, definisi kematian ibu adalah kematian selama kehamilan atau dalam periode 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, akibat semua sebab yang terkait atau diperberat oleh kehamilan atau penanganannya, tetapi bukan disebabkan oleh kecelakaan atau cedera.<sup>5</sup> Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SKDI) tahun 2012, angka kematian ibu masih tinggi sebesar 359 per 100.000 kelahiran hidup. Angka ini menurun jika dibandingkan dengan SKDI tahun 1990 sebesar 390 per 100.000 kelahiran hidup. Tetapi angka ini tidak memenuhi target *Millenium Development Goals* ke – 5, yaitu menurunkan angka kematian ibu menjadi sebesar 102 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015.<sup>6</sup> Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, kematian terbesar pada ibu masih disebabkan oleh perdarahan, lalu diikuti oleh hipertensi pada kehamilan (hipertensi gestasional) dengan angka pada tahun 2013 sebesar 27,1%.<sup>6</sup> Sedangkan partus lama menjadi penyebab kematian terendah. Penyebab lain – lain yang menyebabkan kematian tidak langsung adalah penyakit jantung, ginjal, kanker, infeksi dan penyakit

lain yang diderita ibu.<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Siti Fatimah di Makassar, melihat hubungan faktor – faktor risiko yang berhubungan dengan preeklampsia dan juga hipertensi gestasional menyimpulkan bahwa semakin tua umur ibu saat hamil terutama (di atas umur 35 tahun) meningkatkan risiko terkena preeklampsia dan hipertensi gestasional, tetapi di Rumah sakit umum Muhammadiyah ditemukan hal berbeda bahwa umur di antara 20-35 tahun lebih banyak terkena hipertensi gestasional, preeklampsia, eklampsia.<sup>7,8</sup> Di Rumah Sakit Umum Muhammadiyah di Yogyakarta dilakukan penelitian tentang gambaran umum hipertensi gestasional, preeklampsia, dan eklampsia, menyatakan bahwa ibu yang memiliki hipertensi gestasional, preeklampsia, dan eklampsia sebelumnya tidak mempunyai riwayat hipertensi lebih banyak sebesar 83,9% dibandingkan yang mempunyai riwayat hipertensi sebelum hamil sebesar 16,1%. Penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang ada bahwa riwayat hipertensi pada ibu sebelum hamil akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi gestasional, preeklampsia, dan eklampsia.<sup>8</sup> Di tempat yang sama, peneliti juga menemukan bahwa penderita hipertensi gestasional, preeklampsia, dan eklampsia lebih banyak ditemukan pada wanita yang pertama kali hamil (primigravida) dibandingkan dengan wanita yang hamil untuk kedua kalinya atau lebih (multigravida).<sup>8</sup>

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya hubungan antara usia, gravida, dan riwayat hipertensi dengan hipertensi dalam kehamilan. Diharapkan dengan penelitian ini dapat digunakan sebagai literatur dan gambaran untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang sama atau berbeda, sehingga diharapkan dapat menurunkan angka hipertensi dalam kehamilan di Indonesia.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain studi kros-seksional. Sampel penelitian ditentukan dengan kriteria inklusi yaitu ibu dengan umur kehamilan diatas 20 minggu atau ibu yang memiliki bayi berusia tiga bulan ke bawah. Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

$d^2$

$n$  = jumlah minimum sampel yang dibutuhkan

$Z\alpha$  = nilai statistik  $Z\alpha$  pada kurva normal standar pada tingkat kemaknaan (1,96)

$p$  = proporsi penyakit/masalah yang diteliti dari pustaka, prevalensi hipertensi pada kehamilan 27,1% (dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013).

$q = 1 - p$

$d$  = presisi absolut yang dikehendaki pada kedua sisi proporsi populasi (0,1)

Maka besar sampel minimal yang dibutuhkan menurut rumus adalah 84 orang.

## Hasil dan Pembahasan

Analisis data yang dipakai pada penelitian ini adalah analisis bivariat, kategorik-kategorik dengan tabel 2x2. Karena itu analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Chi Square* dan Fisher dengan menggunakan program komputer, yaitu program SPSS (*Statistical Package for Social Science*).

Berdasarkan Tabel 1 yang berisiko (primigravida) didapatkan sebanyak 50% yang hipertensi, dan 50% yang tidak hipertensi. Sedangkan yang tidak berisiko (multigravida) didapatkan sebanyak 19% yang hipertensi, dan 81% yang tidak hipertensi.

Pada uji statistik *Chi Square* variabel gravida dengan variabel hipertensi didapatkan nilai  $p = 0.003$ , yang artinya ada hubungan yang bermakna antara gravida terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan.

Meningkatnya risiko hipertensi dalam kehamilan dalam kelompok primigravida dapat disebabkan karena berbagai hal. Secara etiopatogenesis, ibu yang pertama kali terkena *chorionic villi* lebih besar risiko terkena hipertensi. Selain itu, pada primigravida didapatkan hubungan dengan peningkatan *corticotropin-releasing hormone* (CRH) oleh hipotalamus dan menyebabkan peningkatan kortisol. Efek kortisol ini akan berpengaruh terhadap respons saraf simpatis yang berpengaruh terhadap meningkatnya curah jantung dan tekanan darah.<sup>2</sup> Selain itu terdapat

faktor imunologik yang berperan dalam terjadinya hipertensi dalam kehamilan sampai preeklampsia. Tubuh ibu memproduksi *tumor necrosis factor alpha* berlebihan yang menyebabkan terjadinya apoptosis sitotrofoblas. *Human leukocyte antigen* (HLA) berkurang sehingga invasi arteri spiralis oleh sitotrofoblas menjadi tidak sempurna. Pertumbuhan sel – sel endotel pembuluh darah juga dihambat *fms-like tyrosine kinase 1* (sFlt-1) yang menghambat *vascular endothelial growth factor* (VEGF) dan *placental growth factor* (PIGF), akibatnya implantasi arteri spiralis ini menjadi dangkal sehingga menimbulkan hipertensi dalam kehamilan sampai preeklampsia.<sup>9,10</sup> Fenomena ini biasanya terjadi pada wanita yang pertama kali hamil, dan pada kehamilan selanjutnya immunitas tubuh akan beradaptasi sehingga risiko terkena hipertensi dalam kehamilan dan preeklampsia menurun, tetapi kejadian ini juga dipengaruhi oleh faktor – faktor lain seperti genetik, riwayat penyakit, gizi ibu, dan lain - lain.<sup>1</sup>

Berdasarkan Tabel 1, ibu yang termasuk dalam kelompok risiko, yaitu usia di bawah 21 tahun dan di atas 35 tahun didapatkan 56% yang hipertensi dan 44% yang tidak hipertensi. Sedangkan usia ibu yang tidak berisiko (di antara 21 tahun - 35 tahun) terdapat 24% yang hipertensi dan 76% yang tidak hipertensi. Pada uji statistik Fisher variabel usia ibu dengan variabel hipertensi didapatkan nilai  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ ), artinya ada hubungan yang bermakna antara usia ibu terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan.

Ibu yang berisiko (dengan riwayat hipertensi) didapatkan sebanyak 86% yang hipertensi, dan 14% yang tidak hipertensi. Sedangkan riwayat hipertensi ibu yang tidak berisiko (tidak ada riwayat hipertensi) didapatkan sebanyak 25% yang hipertensi, dan 75% yang tidak hipertensi. Pada uji statistik Fisher variabel riwayat hipertensi ibu hamil terhadap variabel hipertensi didapatkan nilai  $p = 0.002$  dengan  $p < 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi ibu terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan.

**Tabel 1. Analisis Bivariat Hubungan Usia, Gravida, dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk, Agustus 2016**

Variabel	Hipertensi pada Kehamilan		Total	Uji	Nilai <i>p</i>	H <sub>0</sub>
	Hipertensi	Tidak Hipertensi				
	21-35	24%	76%	100%		
Usia	<21/>35	56%	44%	100%	Uji Fisher	0.016 Ditolak
	Primigravida	50%	50%	100%		
Gravida	Multigravida	19%	81%	100%	Uji Chi-Square	0.003 Ditolak
	Ada	86%	14%	100%		
Riwayat Hipertensi	Tidak ada	25%	75%	100%	Uji Fisher	0.002 Ditolak

Dari hasil di atas menunjukkan bahwa ibu yang berusia di antara 21 tahun dan 35 tahun, secara anatomis dan fisiologis alat reproduksinya telah berkembang dan berfungsi secara maksimal. Pada wanita usia dibawah 21 tahun perkembangan organ – organ reproduksi dan fungsi fisiologisnya belum optimal, sehingga meningkatkan risiko terjadi hipertensi dalam kehamilan.<sup>11</sup> Banyak penelitian yang belum mengetahui mekanisme secara pasti mengapa pada usia muda dapat mengalami hipertensi dalam kehamilan. Penelitian di RSUP Dr. Mohammad Hoesin di Palembang pada tahun 2006 menemukan bahwa hipertensi dalam kehamilan lebih banyak ditemukan pada usia 20 – 34 tahun.<sup>10</sup> Pada wanita di atas 35 tahun dapat terjadi hipertensi dalam kehamilan karena tekanan darah meningkat seiring dengan lanjutnya usia serta perubahan pada organ–organ reproduksi yang mengganggu sirkulasi darah ke janin, yang meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan sampai eklampsia.<sup>11-13</sup> Penuaan umur berhubungan dengan disfungsi endotel pada pembuluh darah, karena tidak

bisa menyeimbangi pengeluaran NO (*Nitric Oxide*) yang berfungsi untuk vasodilatasi dengan stres oksidatif yang berlebih. Stres oksidatif yang dimaksud di sini adalah radikal bebas yaitu ROS (*Reactive Oxygen Species*) seperti peroksida, superoksida, hidroksi bebas, dan lain – lain.<sup>14</sup> Salah satu ROS yang berpengaruh pada pembuluh darah adalah NADPH (*Nicotinamide adenine dinucleoti dephosphate*) superoksida merupakan bentuk inaktif dari NO, yang menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah sehingga tidak bisa vasodilatasi.<sup>15</sup> Oleh karena itu mengapa ibu berusia di antara 21 tahun dan 35 tahun lebih sedikit mengalami hipertensi dalam kehamilan.

Adanya hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi ibu terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan. sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V. L. Ratumbuang di Manado, yang juga menemukan hal yang sama bahwa terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dengan hipertensi dalam kehamilan.<sup>16</sup> Teori yang menjelaskan mengapa

riwayat hipertensi dapat menimbulkan hipertensi dalam kehamilan, disebabkan karena pada ibu yang sudah mempunyai riwayat hipertensi mempunyai kadar stres oksidatif dan inflammasi lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tekanan darahnya normal sebelum hamil sehingga pada saat ibu tersebut hamil, maka zat – zat stress oksidatif tersebut bertambah akibat implantasi arteri spiralis yang abnormal.<sup>17</sup> Penelitian yang dilakukan Myers juga mengkonfirmasi hal ini. Myers menemukan wanita yang mempunyai riwayat hipertensi dibandingkan dengan wanita dengan tekanan darah yang normal mempunyai risiko 11 kali lebih tinggi.<sup>18</sup>

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* dan Fisher terhadap data penelitian, didapatkan hasil  $p < 0,05$ , menunjukkan adanya hubungan antara usia, gravida (jumlah kehamilan), dan riwayat hipertensi dengan hipertensi dalam kehamilan.

### Daftar Pustaka

1. Lowe SA, Bowyer L, Lust K, McMahon LP, Morton MR, North RA, et al. The SOMANZ guidelines for hypertensive disorder of pregnancy 2014. ANZJOG 2015 Feb;55(1):11-6.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Obstetri williams. 23<sup>th</sup> ed. Pendit BU, translator. Jakarta: EGC; 2012.p.720.
3. Say L, Chou D, Gemmill A, Tuncalp O, Moller AB, Daniel J, et al. Global cause of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health 2014; 2:323-33.
4. World Health Organization. Maternal mortality 1990 – 2015 in Indonesia. WHO, 2015.
5. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
6. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin: Kesehatan Ibu. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
7. Zakiah N, Mato R, Sjfaraenan. Faktor-faktor yang mempegaruhi terjadinya hipertensi pada ibu hamil di rumah sakit khusus daerah ibu dan anak siti Fatimah Makkasar. Universitas Hassanudin Makkasar. 2012.
8. Djannah SN, Arianti IS. Gambaran epidemiologi kejadian preeklampsia/ eklampsia di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta 2007–2009. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan 2010 Okt;13(4): 378–85.
9. Genbacev O, Difederico E, McMaster M, Fisher SJ. Invasive cytotrophoblast apoptosis in pre-eclampsia. Hum Reprod 1999;14:59–66.
10. Colbern GT, Chiang MH, Main EK. Expression of the nonclassical histocompatibility antigen HLA-G by preeclamptic placenta. Am J Obstet Gynecol 1994;170:1244–50
11. Yogi ED, Hariyanto, Sonbay E. Hubungan antara usia dengan preeklampsia pada ibu hamil di poli KIA RSUD Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara. Jurnal Delima Harapan 2014 Agustus - Januari:3(2):10
12. Rochjati P. Skrining antenatal pada ibu hamil. Surabaya: Air Langga University Press, 2003.
13. Potter P. Fundamental of nursing. St Louis: Mosby; 2008.
14. Wang Y, Tanbo T, Abyholm T, Henriksen T. The impact of advanced maternal age and parity on obstetric and perinatal outcomes in 76 singleton gestations. Arch Gynecol Ob 2011;284:31-7.
15. Baradaran A, Nasri H, Rafieian-Kopaei M. Oxidative stress and hypertension: possibility of hypertension with antioxidant. J Res Med Sci 2014 Apr; 19(4):358-67.
16. Radjamuda N, Montolalu A. Faktor - faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada ibu hamil di poli klinik obs-gin rumah sakit jiwa prof. dr. v. l. ratumbusang kota Manado. Jurnal Ilmiah Bidan 2014 Jan – Juni:2(1):30-40.
17. Ouyang YQ, Li SJ, Zhang Q, Cai HB, Chen HP. Interactions between inflammatory and oxidative stress in preeclampsia. Hypertens Pregnancy 2009 Feb;28(1):56-62.
18. Myers J, Brockelsby J. The Epidemiology of pre-eclampsia. In : Pre-Eclampsia Current Perspectives on Management. Baker P.N., Kingdom J.C.P.(Eds). The Parthenon Publishing Group USA 2004; 25-39.

