

## HUBUNGAN USIA, GRAVIDITAS DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DALAM KEHAMILAN

Diana Ratih Puspitasari<sup>1</sup>, Muhamad Taufiqy Setyabudi<sup>2</sup>, Afiana Rohmani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2</sup>Staf Pengajar Ilmu Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>3</sup>Staf Pengajar Ilmu Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Penyebab langsung kematian ibu terkait kehamilan dan persalinan salah satunya adalah hipertensi dalam kehamilan. Kategori hipertensi dalam kehamilan adalah preeklamsia-eklamsia, hipertensi gestasional, kronik hipertensi dan superimpose preeklamsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia, graviditas dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan.

**Metode :** Penelitian observasional dengan metode cross-sectional secara prospektif tingkat kemaknaan 95%. Analisis meliputi analisis univariat, bivariat dan multivariat terhadap variabel usia maternal, graviditas dan IMT terhadap kejadian hipertensi dalam kehamilan. Sampel adalah ibu hamil di Poli Rawat Jalan Obstetri dan Ginekologi RSUD Tugurejo Semarang bulan Oktober-Desember 2013. Pengambilan sampel secara total sampling.

**Hasil :** Didapatkan 43 ibu hamil dengan hipertensi. Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan graviditas dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan ( $p=0,077$ ). Variabel usia dan IMT menunjukkan ada hubungan dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan ( $OR=2,774$ ;  $p = 0,004$  dan  $OR = 2,602$ ;  $p = 0,005$ ). Analisis multivariat menunjukkan bahwa usia dan IMT merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan ( $OR= 2,774$ ;  $p = 0,003$  dan  $OR = 2,602$ ;  $p = 0,004$ ).

**Simpulan :** Ada hubungan antara usia dan IMT dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan, dimana usia merupakan faktor yang paling berpengaruh.

**Kata kunci :** Usia, graviditas, indeks massa tubuh, hipertensi dalam kehamilan

### ABSTRACT

**Background :** The direct cause of a mother's death in pregnancy and baby's birth is hypertension pregnancy. Categories from hypertension pregnancy are preeclampsia-eclampsia, gestational hypertension, chronic hypertension and preeclampsia superimposed. The purpose of the study was to know the correlations between age, gravidity and body mass index with hypertension pregnancy.

**Methods :** The study was an observational research by using cross sectional method with prospective it meaning level reached about 95%. Analysis were including univariate, bivariate and multivariate analysis with some variables which are maternal age, gravidity and body mass index in the cases of hypertension pregnancy. Samples were pregnant women in Obstetrical Gynecology Health Care Tugurejo Hospital period October-December 2013. There were using total sampling method.

**Results :** There were taken 43 women with hypertension Bivariate analysis showing there were no correlation gravidity with hypertension pregnancy cases ( $p=0,007$ ). While for age and body mass index showing correlation with hypertension pregnancy cases ( $OR=2,774$ ;  $p = 0,004$  and  $OR = 2,602$ ;  $p = 0,005$ ). Multivariate analysis showing that age and body mass index are risk factor of hypertension pregnancy cases ( $OR = 2,774$ ;  $p = 0,003$  and  $OR = 2,602$ ;  $p = 0,004$ ).

**Conclusion :** There was a correlations between age and body mass index with hypertension pregnancy cases and age is the most influence factor.

**Key words:** Maternal age, gravidity, body mass index, hypertension pregnancy

## PENDAHULUAN

Gangguan hipertensi yang menjadi penyulit kehamilan masih sering dijumpai dan termasuk salah satu diantara trias mematikan. WHO melaporkan, Hipertensi Dalam Kehamilan (HDK) di dunia masih tergolong cukup tinggi. Angka kejadian preeklamsia sebanyak 861 dari 96.494 ibu hamil dan eklamsia sebanyak 862 dari 96.497 ibu hamil. Di Amerika Serikat HDK menempati urutan kedua yang menyebabkan kematian maternal, sedangkan perdarahan menempati urutan pertama. Di Indonesia, perkiraan kejadian HDK sekitar 6-12%. Hasil survei RSUD Tugurejo Semarang tahun 2010, angka kejadian HDK sebesar 101 (4,2%) dari 2.367 ibu hamil, dan pada tahun 2011 angka sebesar 111 (5,3%) dari 2075 ibu hamil.<sup>1,2</sup>

Hipertensi dalam kehamilan didefinisikan sebagai tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg dalam dua kali pengukuran atau lebih. Berdasarkan International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) ada 4 kategori HDK, yaitu preeklamsia-eklamsia, hipertensi gestasional, hipertensi kronik dan superimpose preeklamsia hipertensi kronik. Konsep dasar dari tatalaksana beberapa HDK tersebut adalah sama, yaitu dengan mematahkan rantai iskemia uteroplasenter regional sehingga gejala HDK dapat diturunkan.<sup>3,4,5</sup>

Kejadian HDK dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor (multiple causation). Usia ibu ( $<20$  atau  $\geq 35$  tahun), primigravida, nulliparitas dan peningkatan IMT merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya hipertensi dalam kehamilan.<sup>6</sup> Usia 20-30 tahun adalah periode paling aman untuk hamil/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. Setiap remaja primigravida mempunyai risiko yang lebih besar mengalami HDK.<sup>7</sup>

Hubungan peningkatan usia maternal sebanding terhadap kejadian HDK dan semakin meningkat diatas usia 35 tahun.<sup>8</sup>

Graviditas merupakan jumlah dari kehamilan terlepas dari usia kehamilan. Catatan statistik menunjukkan bahwa HDK terjadi pada 5-8% dari seluruh kehamilan dengan lebih dari 12% terjadi pada primigravida (kehamilan pertama). Faktor yang mempengaruhi HDK adalah kondisi primigravida terutama primigravida muda. Persalinan yang berulang-ulang juga berisiko terhadap kehamilan. Pada The New England Journal of Medicine tercatat bahwa pada kehamilan pertama risiko terjadi preeklamsia 3,9%, kehamilan kedua 1,7% , dan kehamilan ketiga 1,8%.<sup>7</sup>

Salah satu pengukuran antropometri menggunakan IMT dengan rasio berat badan dan tinggi badan untuk penilaian status gizi. Peningkatan IMT sangat erat kaitannya dengan terjadinya hipertensi ringan dan atau preeklamsia. Dari hasil penelitian terdahulu pada tahun 2010 terhadap primigravida, didapatkan hasil yang signifikan antara obesitas dengan kejadian HDK. Hubungan antara berat badan ibu hamil dan risiko terjadinya preeklamsia bersifat progresif. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan kejadian preeklamsia dari 4,3 % pada ibu dengan IMT  $<19,8$  kg/m<sup>2</sup> menjadi 13,3% pada ibu hamil dengan IMT  $>35$  kg/m<sup>2</sup>.<sup>9</sup>

Kejadian HDK berkontribusi sebagai penyebab meningkatnya kematian ibu, menunjukkan kurangnya tingkat pelayanan, status gizi dan kesehatan ibu disuatu daerah. Di Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2009, angka kematian ibu mencapai 117,02/100.000 kelahiran hidup dan 28,76% kematian ibu disebabkan HDK. Jika dibandingkan dengan target penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) menurut MDGs (Millenium Development Goals) pada tahun 2015 yang berkisar 102,00/100.000 kelahiran hidup, dapat disimpulkan bahwa Jawa Tengah masih memiliki angka kematian ibu yang cukup tinggi.<sup>10,11</sup>

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui hubungan antara usia, graviditas dan IMT dengan kejadian HDK.

## METODE

Penelitian ini menggunakan studi observasional dengan metode cross-sectional secara prospektif. Populasi penelitian ini adalah semua ibu hamil yang datang di Poli Rawat Jalan Spesialis Obstetri dan Ginekologi RSUD Tugurejo Semarang pada bulan Oktober-Desember 2013. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusinya adalah ibu hamil, bersedia mengikuti penelitian dan mempunyai catatan medis lengkap. Kriteria eksklusinya adalah pasien mengalami diabetes gestasional, usia  $<20$  tahun, kehamilan multifetus, memiliki riwayat penyakit jantung, penyakit ginjal serta hipertensi pada kehamilan sebelumnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia maternal, graviditas dan IMT, sedangkan variabel terikatnya yaitu kejadian HDK.

Data yang digunakan adalah data primer dari hasil wawancara dan pengukuran tekanan darah, berat badan serta tinggi badan yang dilakukan oleh peneliti atau petugas kesehatan. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, timbangan, meteran, spygmomanometer air raksa dan stetoskop.

Analisis data menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat. Teknik analisis

bivariat menggunakan uji Chi Square/Fisher's Exact Test dengan tingkat kepercayaan  $\alpha \leq 0,05$  (95%). Analisa multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik.

## HASIL

Didapatkan 531 sampel yang dilakukan analisis. Berdasarkan tabel 1, diperoleh 43 (8,1%)

ibu dengan HDK. Jumlah ibu hamil dengan kelompok usia <35 tahun sebanyak 437 (82,3%) dan ibu hamil dengan kelompok usia  $\geq 35$  tahun sebanyak 94 (17,7%); 132 (24,9%) ibu dengan kehamilan <2 dan 399 (75,1%) ibu dengan kehamilan  $\geq 2$ ; dan sebanyak 312 (58,8%) ibu hamil dengan IMT  $\leq 26,0$  dan 219 (41,2%) ibu hamil dengan IMT >26,0.

Tabel 1. Distribusi frekuensi sampel

Variabel	Kategori	Jumlah	Prosentase (%)
Hipertensi Dalam Kehamilan	Ya	43	8,1
	Tidak	488	91,9
Usia Maternal	<35 tahun	437	82,3
	$\geq 35$ tahun	94	17,7
Graviditas	Kehamilan <2	132	24,9
	Kehamilan $\geq 2$	399	75,1
Indeks Massa Tubuh (IMT)	IMT $\leq 26,0$	312	58,8
	IMT >26,0	219	41,2
Jumlah		531	100

Tabel 2. Hubungan faktor maternal dengan kejadian HDK

Faktor maternal	Kejadian Hipertensi Dalam Kehamilan				Jumlah	OR 95% CI	P value	
	Ya		Tidak					
	N	%	N	%				
<b>Usia maternal</b>								
Risiko Tinggi ( $\geq 35$ th)	15	16,0	79	84,0	94	100	2,774 1,417-5,430	0,004
Risiko Rendah (<35th)	28	6,4	409	94,0	437	100		
<b>Gravida</b>								
Primigravida	16	12,1	116	87,9	132	100		0,077
Multigravida ( $\geq 2$ )	27	6,8	372	93,2	399	100		
<b>IMT</b>								
Risiko Tinggi (>26)	27	12,3	192	87,7	219	100	2,602 1,366-4,956	0,005
Risiko Rendah ( $\leq 26$ )	16	5,1	296	94,9	312	100		
Jumlah	43	8,1	488	91,9	531	100		

Tabel 3. Hasil analisis regresi logistik multivariat

Variabel	p value	Exp(B)	95% CI
Usia Maternal	0,003	2,774	1,417-5,430
IMT	0,004	2,602	1,366-4,956

Hasil analisis hubungan antara usia dengan kejadian HDK diperoleh bahwa ada sebanyak 15 dari 94 (16,0%) ibu dengan usia risiko tinggi yaitu  $\geq 35$  tahun yang mengalami HDK. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,004$  dengan  $OR = 2,774$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia dengan kejadian HDK dan ibu dengan usia risiko tinggi 2,774 kali berisiko mengalami HDK dibandingkan dengan ibu yang memiliki usia risiko rendah. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil analisis hubungan antara graviditas dengan kejadian HDK diperoleh bahwa ada sebanyak 16 dari 132 (12,1%) ibu dengan primigravida yaitu kehamilan <2 mengalami HDK dengan nilai  $p = 0,077$  maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara graviditas dengan

kejadian HDK. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil analisis hubungan antara IMT dengan kejadian HDK diperoleh bahwa ada sebanyak 27 dari 219 (12,3%) ibu dengan IMT risiko tinggi yaitu >26,0 dengan nilai  $p = 0,005$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai  $OR = 2,602$  artinya ibu dengan IMT risiko tinggi 2,602 kali lebih berisiko mengalami HDK dibandingkan dengan ibu yang memiliki IMT risiko rendah. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa ada 2 variabel yang memiliki  $p \leq 0,05$  yaitu usia maternal dan IMT yang kemudian variabel tersebut dimasukkan kedalam analisis multivariat. Hasil

analisis multivariat dapat dilihat pada tabel 3. Variabel yang paling dominan berpengaruh dengan kejadian HDK adalah variabel usia maternal yang memiliki nilai B Expected paling besar (2,774).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia maternal dengan kejadian HDK, dimana ibu hamil dengan usia  $\geq 35$  tahun mempunyai peluang 2,774 kali menyebabkan kejadian HDK.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti di RSUD Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2008 yang menunjukkan bahwa wanita diatas 35 tahun mengalami HDK. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa hamil atau bersalin diusia lebih dari 35 tahun terjadi penurunan fungsi organ reproduksi sehingga tidak dapat bekerja secara maksimal. Dimana usia tua juga berhubungan dengan teori iskemia implantasi plasenta, bahwa trofoblas diserap ke dalam sirkulasi yang memicu peningkatan sensitivitas terhadap angiotensin II, renin aldosteron sehingga terjadi spasme pembuluh darah serta tahanan terhadap garam dan air yang mengakibatkan hipertensi, bahkan edema.<sup>3,8,7</sup>

Berdasarkan hasil uji statistik diatas dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara graviditas dengan kejadian HDK. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muflihan mengenai analisis faktor risiko preeklamsia berat di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2011. Namun hasil tersebut berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan Rozhikan di Rumah Sakit Dr.H Soewondo Kendal pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa terjadi 5-8% HDK dari semua kehamilan, dengan persentase lebih dari 12% terjadi pada primigravida.<sup>2,6</sup>

Adanya hasil perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, dapat terjadi karena adanya perbedaan jumlah sampel yang diambil, lokasi penelitian dan metode penelitian yang digunakan sehingga akan berpengaruh pada kejadian HDK. Selain itu, pembentukan blocking antibodies terhadap antigen tak sempurna dan HLA-G yang sering menyebabkan HDK pada primigravida, dipengaruhi oleh aktivin A. Aktivin A adalah suatu glikoprotein yang termasuk dalam keluarga Transforming Growth Factor- $\beta$ , sebuah kelompok protein yang mengontrol proliferasi dan diferensiasi sel dari banyak sistem tubuh, terutama sistem imun. Perbedaan sistem imun dan genetik pada tiap individu mampu mempengaruhi kejadian HDK pada primigravida.<sup>7</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara IMT dengan kejadian HDK, dimana ibu hamil dengan IMT  $>26.0$  mempunyai peluang 2,602 kali menyebabkan kejadian HDK. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian

terdahulu pada tahun 2010 pada primigravida. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa tingginya nilai IMT berkaitan dengan dyslipidemia, yang akan meningkatkan trigliserid serum/plasma, LDL (Low Density Lipoprotein) dan penurunan VLDL (Very Low Density Lipoprotein). Keadaan ini akan menginduksi oxidative stress dan menimbulkan disfungsi sistem endotel yang merupakan konsep dasar penyebab HDK. Tingginya nilai IMT juga dapat meningkatkan resistensi insulin, asam lemak bebas, hiper-estrogenik dan hiperandrogenemia. Keadaan tersebut akan mempengaruhi fungsi endotel yang akan melakukan aktivasi IL-6 (interleukin - 6 ) dan C-reactive protein. Ada beberapa fase terjadinya preeklamsia. Pertama karena penurunan peredaran darah pada plasenta. Kedua karena oxidative stress.<sup>9,10</sup>

## KESIMPULAN

Ada hubungan antara usia maternal dan IMT dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan, namun tidak ada hubungan antara graviditas dengan kejadian hipertensi dalam kehamilan. Usia maternal memiliki peluang 2,774 kali lebih berisiko mengalami hipertensi dalam kehamilan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Rumah Sakit, Bagian Diklat dan Pelayanan Rawat Jalan Spesialis Obstetri dan Ginekologi RSUD Tugurejo Semarang yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian dan ikut berpartisipasi dalam pelaksanaannya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Monica T, dkk. Intracluster correlation coefficients from the 2005 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health implications for implementation research. Paediatric and Perinatal Epidemiology. 2008: 120-122
2. Muflihan FA. Analisis faktor-faktor terjadinya preeklamsia berat di RSUD Tugurejo tahun 2011. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang. 2012: 01-02
3. Cunningham G. Obstetri Williams Edisi 21 Vol.1. EGC, Jakarta. 2005: 624-664
4. Manuaba C, Manuaba F, Manuaba. Pengantar Kuliah Obstetri. EGC, Jakarta. 2007: 401-417
5. Katsiki N, dkk. Hypertention in pregnancy : classification, diagnosis and treatment. Aristotle University medical Journal. 2010. 37:09-10
6. Prasetyo R. Kadar aktivin A pada kehamilan trisemester II sebagai prediktor preeklamsia. (Tesis). Universitas Diponegoro, Semarang. 2006: 20-23
7. Rozikhan. Faktor-faktor risiko terjadinya preeklamsia berat di Rumah Sakit Dr.H

- Soewondo Kendal.(Tesis). Universitas Diponegoro, Semarang. 2007: 39-45
8. Damayanti AR, Pramono BA. Luar Maternal dan Perinatal Pada Wanita Usia Lebih dari 35 Tahun di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang. 2008: 09-10
  9. Ibrahim M, Moety F, Anwer M. Relationship between maternal obesity and increased risk of preeclampsia. Alexandria Bulletin. 2010. 02: 207-210
  10. Tsania Q. Hubungan antara primigravida muda dengan kejadian preeklamsia di RSUD Dr.Adjidarmo Kabupaten Lebak. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta . 2010: 27-30