

FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG TAHUN 2014

Diterima 16 Agustus 2015
Disetujui 19 September 2015
Dipublikasikan 1 Oktober 2015

JKMA

Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas
diterbitkan oleh:
Program Studi S-1 Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas
p-ISSN 1978-3833
e-ISSN 2442-6725
10(1)38-44
@2015 JKMA
<http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/>

Dien Gusta Anggraini Nursal¹✉, Pratiwi Tamela¹, Fitrayeni²

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, 25148

²Fakultas Ilmu Kebidanan, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat, 25211

Abstrak

Preeklampsia merupakan penyakit yang disebabkan kehamilan dan penyebab kematian maternal. Angka kejadian preeklampsia di RSUP. DR. M. Djamil Padang Tahun 2014 adalah 20,14%. Tujuan penelitian ini mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2014. Jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan kasus kontrol. Jumlah sampel 34 kasus dan 34 kontrol, perbandingan 1:1. Pengambilan sampel menggunakan teknik systematic random sampling. Pengolahan data menggunakan analisis univariat, bivariat dengan uji Chi-Square dan multivariat dengan analisis Regresi Logistik Ganda. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan umur ($p=0,006$), dan obesitas ($p=0,031$) berisiko secara bermakna, sedangkan status gravida, riwayat diabetes mellitus dan tingkat pendidikan tidak terdapat hubungan yang bermakna dan bukan faktor risiko preeklampsia pada ibu hamil di RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2014. Hasil analisis multivariat menunjukkan faktor paling dominan terhadap kejadian preeklampsia adalah umur ($p=0,001$). Umur dan obesitas merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia. Disarankan kepada petugas kesehatan untuk meningkatkan promotif dan preventif dengan penyuluhan dan sosialisasi mengenai umur beresiko preeklampsia dan mengurangi berat badan.

Kata Kunci: Preeklampsia, Ibu Hamil, Faktor Risiko, RSUP M Djamil Padang

RISK FACTORS FOR THE INCIDENCE OF PREECLAMPSIA IN PREGNANT WOMEN IN THE HOSPITAL DR. M. DJAMIL PADANG 2014

Abstract

Preeclampsia is a disease caused by pregnancy and is the leading cause of maternal deaths. The incidence of preeclampsia in the DR. M. Djamil Padang 2014 was 20,14%. The purpose of the research was to determine the risk factors associated with the incidence of preeclampsia in Hospital of DR. M. Djamil Padang 2014. This type of research is analytic observational case-control design. The number of samples was 34 cases and 34 controls, with a ratio of 1: 1. Sampling by using systematic random sampling technique. Processing of the data in this study using univariate, bivariate with Chi-Square test and multivariate analysis of Multiple Logistic Regression. Results of this research indicate that there is a correlation between age ($p =0.006$), obesity ($p=0.031$) with the incidence of preeclampsia risk significantly, whereas gravida status, history of diabetes mellitus and the level of education there is no significant relationship and is not a risk factor for the incidence of preeclampsia in pregnant women in the DR. M. Djamil Padang 2014. Multivariate analysis showed the most dominant factor associated with the incidence of preeclampsia was age ($p=0.001$). Age and obesity are risk factors for preeclampsia. Health workers improve to promotive and preventive efforts by providing counseling and socialization of preeclampsia.

Keywords: Preeclampsia, Pregnancy, Risk Factors, M Jamil Hospital Padang

✉ Korespondensi Penulis:

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Padang, Sumatra Barat, 25148
Telepon/HP: -0751- 38613 Email :diennursal@gmail.com

Pendahuluan

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan perempuan. AKI merupakan salah satu target yang telah ditentukan dalam tujuan pembangunan millennium yaitu tujuan ke 5, meningkatkan kesehatan ibu dimana target yang akan dicapai sampai tahun 2015 adalah mengurangi sampai $\frac{3}{4}$ resiko jumlah kematian ibu. Terdapat dua kategori kematian ibu yaitu disebabkan oleh penyebab langsung obstetri yaitu kematian yang diakibatkan langsung oleh kehamilan dan persalinannya, dan kematian yang disebabkan oleh penyebab tidak langsung yaitu kematian yang terjadi pada ibu hamil yang disebabkan oleh penyakit dan bukan oleh kehamilan atau persalinannya.⁽¹⁾

Menurut *World Health Organization* (WHO) Secara global kematian ibu di dunia adalah sebesar 289.000 pada tahun 2013. Sub-Sahara Afrika menyumbang 62% (179.000) dari kematian global diikuti Asia Selatan 24% (69.000). Di tingkat negara, dua negara yang menyumbang sepertiga dari semua kematian ibu adalah India 17% (50.000) dan Nigeria 14% (40.000).⁽¹⁾

Data *World Health Organization* (WHO) dalam *Maternal and Reproductive Health* Pada tahun 2013 kematian ibu terjadi setiap hari, sekitar 800 perempuan meninggal karena komplikasi kehamilan dan kelahiran anak. Penyebab utama kematian adalah perdarahan, hipertensi, infeksi dan penyebab tidak langsung, sebagian besar karena interaksi antara kondisi medis yang sudah ada sebelumnya dan kehamilan. Dari 800 kematian ibu setiap harinya, 500 terjadi di Afrika Sub-Sahara dan 190 di Asia Selatan. Risiko seorang wanita dinegara berkembang meninggal akibat penyebab ibu berhubungan selama hidupnya adalah sekitar 23 kali lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang tinggal dinegara maju. Kematian ibu merupakan indikator kesehatan yang menunjukkan kesenjangan yang sangat lebar antara daerah kaya dan miskin, perkotaan dan pedesaan, dan lain-lain.⁽¹⁾

Berdasarkan Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, angka kematian ibu (yang berkaitan dengan kehamilan,

persalinan, dan nifas) sekitar 359/100.000 kelahiran hidup angka ini meningkat dibandingkan dengan tahun 2007 yaitu sekitar 228/100.000 kelahiran hidup. Trias utama kematian ibu adalah perdarahan, hipertensi dalam kehamilan (HDK) dan infeksi. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014, hampir 30% kematian ibu di Indonesia pada tahun 2010 disebabkan oleh HDK. Penyakit hipertensi dalam kehamilan merupakan kelainan vaskular yang terjadi sebelum kehamilan atau timbul dalam kehamilan atau pada masa nifas.^(1, 3, 4)

Data Laporan Kematian Ibu di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat kasus kematian ibu di Sumatera Barat pada tahun 2012 adalah 99 kasus, tahun 2013 adalah 90 kasus, sedangkan pada tahun 2014 adalah 116 kasus. Meningkat dari tahun sebelumnya. Kota Padang merupakan daerah yang memiliki kematian ibu tertinggi yaitu 16 kasus pada tahun 2013 dan 2014.^(5, 6)

Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kota Padang penyebab kematian maternal pada tahun 2012 dan 2013 adalah preeklampsia-eklampsia, perdarahan, infeksi. Pada tahun 2014 penyebab kematian ibu adalah preeklampsia-eklampsia 31,25%, perdarahan 18,75%, dan infeksi 12,5% dapat diketahui bahwa setiap tahunnya penyebab utama kematian ibu secara langsung di kota Padang masih sama. Preeklampsia merupakan penyebab kematian maternal dan perinatal paling penting dalam ilmu kebidanan.⁽⁸⁾

RSUP. DR. M. Djamil Padang merupakan rumah sakit rujukan terbesar satu-satunya di Sumatera Barat. Menurut data yang didapatkan dari Rekam Medis RSUP. DR. M. Djamil, Padang pada tahun 2011 penderita Preeklampsia yang dirawat di instalasi rawat inap obstetri yaitu 119 orang, tahun 2012 sebanyak 120 orang, tahun 2013 sebanyak 187 orang. Pada tahun 2014 dari 561 orang ibu hamil yang dirawat inap di instalasi rawat inap obstetri RSUP DR. M. Djamil Padang 112 orang (20,14%) diantaranya mengalami preeklampsia.^(9, 10)

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUP DR. M. Djamil Padang tahun 2014

Metode

Penelitian ini adalah observasional dengan rancangan kasus kontrol. Jumlah sampel adalah 34 kasus dan 34 kontrol dengan perbandingan 1:1. Pengambilan sampel dengan teknik *systematic random sampling*. Data penelitian adalah data sekunder. Pengolahan data dengan menggunakan analisis univariat, bivariat dengan uji *Chi-Square* dan multivariat dengan analisis Regresi Logistik Ganda. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang didiagnosa menderita preeklampsia yang dirawat di instalasi rawat inap obstetri RSUP DR. M. Djamil Padang dari Januari sampai dengan Desember 2014, sedangkan populasi kontrol adalah semua ibu hamil yang dirawat di instalasi rawat inap obstetri RSUP DR. M. Djamil Padang dari Januari-Desember 2014 yang tidak menderita preeklampsia.

Hasil

Pada Tabel 1 diketahui distribusi frekuensi kejadian preeklampsia pada kelompok umur berisiko (55,9%), multigravida (70,6%), semua ibu hamil yang menderita preeklampsia berada pada usia gestasi berisiko, riwayat hipertensi (41,2%), obesitas (41,2%), riwayat diabetes mellitus (2,9%), tidak terdapat ibu hamil dengan preeklampsia yang memiliki riwayat preeklampsia pada keluarga, tingkat pendidikan (26,5%) terdapat pada pendidikan SMA/PT.

Berdasarkan tabel 2 terdapat hubungan yang signifikan antara umur dan obesitas dengan kejadian preeklampsia, sedangkan untuk variabel status gravida, riwayat diabetes mellitus, dan tingkat pendidikan tidak mempunyai hubungan yang signifikan. Semua ibu hamil yang menderita preeklampsia berada dalam usia berisiko, tidak terdapat ibu hamil yang tidak menderita preeklampsia yang memiliki riwayat hipertensi, dan tidak terdapat riwayat preeklampsia pada keluarga pada ibu hamil yang menderita preeklampsia, maupun yang tidak menderita preeklampsia.

Tabel 3 umur merupakan faktor risiko paling dominan yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia di instalasi rawat inap obstetri RSUP DR. M. Djamil Padang pada

tahun 2014. OR 8,3 bermakna ibu hamil dengan umur berisiko akan berisiko menderita preeklampsia sebesar 8,3 kali dibandingkan dengan ibu hamil dengan umur tidak berisiko.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian preeklampsia. Hasil analisis didapatkan nilai OR (*Odds Ratio*) sebesar 4,886 yang berarti ibu hamil yang berumur <20 tahun dan >35 tahun berisiko 4,886 kali berisiko untuk terkena preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang berumur antara 20-35 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sucita Resmi, dkk (2012) di RSU Muhammadiyah Sumatera Utara menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur ibu ($p=0,015$, $OR=2,249$) dengan kejadian preeklampsia yang berarti bahwa ibu hamil yang berumur <20 tahun dan >35 tahun berisiko 2,249 kali untuk terkena preeklampsia dibandingkan dengan yang berumur 20-35 tahun.⁽¹⁾

Umur merupakan bagian dari status reproduksi yang penting. Umur berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan. Menurut teori yang ada preeklampsia lebih sering didapatkan pada masa awal dan akhir usia reproduktif yaitu usia remaja atau diatas 35 tahun. Ibu hamil <20 tahun mudah mengalami kenaikan tekanan darah dan lebih cepat menimbulkan kejang. Sedangkan umur lebih 35 tahun seiring bertambahnya usia rentan untuk terjadinya peningkatan tekanan darah.⁽¹²⁾

Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang kuat antara umur dengan kejadian preeklampsia, dimana ibu hamil yang berumur kecil dari 20 tahun dan besar dari 35 tahun berisiko lebih besar terkena preeklampsia bila dibandingkan dengan ibu hamil berumur 20 sampai 35 tahun. Untuk itu disarankan kepada masyarakat khususnya ibu hamil dalam umur berisiko untuk melakukan pemeriksaan antenatal yang teratur dan bermutu serta teliti, mengenali tanda-tanda sedini mungkin (preeklampsia ringan), lalu diberikan

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Variabel Dependen dan Variabel Independen Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Instalasi Rawat Inap Obstetri RSUP DR. M. Djamil Padang Tahun 2014

Variabel	Kasus		Kontrol		Total	
	f	%	f	%	f	%
Umur Beresiko	19	55,9	7	20,6	26	38,2
Riwayat Hipertensi	14	41,2	0	0	14	20,6
Status Gravida	10	29,4	11	32,4	21	30,9
Usia Gestasi	34	100,0	33	97,1	67	98,5
Obesitas	14	41,2	5	14,7	19	27,9
Riwayat Diabetes Mellitus	1	2,9	2	5,9	3	4,4
Preeklampsia Pada Keluarga	0	0	0	0	0	0
Pendidikan SMA/PT	5	14,7	9	26,5	14	20,6

pengobatan yang cukup supaya penyakit tidak menjadi lebih berat, dan istirahat yang cukup guna pencegahan kemungkinan terjadinya preeklampsia. Itu semua tidak terlepas dari peran petugas kesehatan dalam memberikan pelayanan, dan penyuluhan mengenai tanda dan gejala preeklampsia.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gravida dengan kejadian preeklampsia. Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian Gafur yang menyatakan adanya signifikan antara primigravida dengan kejadian preeklampsia dengan OR 1,458. Hal ini berarti bahwa pada primigravida mempunyai faktor risiko 1,458 kali lebih besar untuk terkena preeklampsia dibanding ibu tidak primigravida. Tidak jauh berbeda dengan penelitian Afridasari bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gravida dengan kejadian preeklampsia dimana ibu primigravida 2,881 kali beresiko (OR=2,881) daripada ibu multigravida.^(13, 14)

Penelitian ini tidak sejalan dengan pendapat Mochtar yang mengatakan Angka kejadian sebanyak 6% dari seluruh kehamilan, dan 12% pada kehamilan primigravida. Menurut beberapa penulis lain frekuensi dilaporkan sekitar 3-10%. Lebih banyak dijumpai pada primigravida daripada multigravida, terutama primigravida usia muda. Primigravida, kira-kira 85% preeklampsia terjadi pada kehamilan pertama.⁽⁸⁾

Penelitian ini menunjukkan bahwa ibu multigravida lebih beresiko terkena preeklamp-

sia daripada ibu primigravida. Oleh karena itu, seorang ibu primigravida maupun multigravida sebaiknya menggunakan dan mengikuti konseling KB ke pelayanan kesehatan dengan petugas kesehatan yang profesional, sehingga dapat mengetahui dan menggunakan alat kontrasepsi yang aman, dengan itu dapat mengontrol jumlah kelahiran, sehingga dapat mencegah dan terhindar dari risiko terjadinya preeklampsia.

Hasil analisis didapatkan nilai OR (*Odds Ratio*) sebesar 4,060 yang berarti ibu hamil yang obesitas berisiko 4,060 kali untuk terkena preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak obesitas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Quedarusman yang menunjukkan bahwa kelompok IMT obesitas berisiko 5 kali lebih besar untuk menderita preeklampsia dibandingkan kelompok IMT normal (OR=5,06 95% IK = 1,46-12,67). Penelitian ini berbeda dengan penelitian Langelo yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan obesitas dengan kejadian preeklampsia.^(15, 16)

Penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa Obesitas disebabkan oleh banyak faktor seperti faktor genetik, gangguan metabolik, dan konsumsi makanan yang berlebihan, makin gemuk seseorang makin banyak pula jumlah darah yang terdapat di dalam tubuh yang berarti makin berat pula fungsi pemompaan jantung. Sehingga dapat menyumbangkan terjadinya preeklampsia.

Diharapkan supaya ibu hamil memakan makanan yang sehat serta menjaga pola makan yang teratur, serta melakukan diet seimbang,

Tabel 2 Hubungan Variabel Independen Dengan Variabel Dependen Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Instalasi Rawat Inap Obstetri RSUP DR. M. Djamil Padang Tahun 2014

Variabel	Kasus		Kontrol		Total		p-value
	f	%	f	%	f	%	
Umur Beresiko	19	55,9	7	20,6	26	38,2	0,006*
Riwayat Hipertensi	14	41,2	0	0	14	20,6	-
Status Gravida	10	29,4	11	32,4	21	30,9	1,000
Usia Gestasi	34	100,0	33	97,1	67	98,5	1,000
Obesitas	14	41,2	5	14,7	19	27,9	0,031*
Riwayat Diabetes Mellitus	1	2,9	2	5,9	3	4,4	1,000
Preeklampsia Pada Keluarga	0	0	0	0	0	0	-
Pendidikan SMA/PT	5	14,7	9	26,5	14	20,6	1,000

Tabel 3 Variabel Dominan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia

Variabel	B	p-value	OR	CI
Umur	2,117	0,001	8,3	2,4-28
Obesitas	2,040	0,003	7,6	1,9-29

sehingga tidak terjadi peningkatan berat badan yang berlebihan saat kehamilan. Petugas kesehatan sebaiknya memberikan penerangan tentang manfaat istirahat dan tidur, ketenangan, serta pentingnya mengatur diet rendah garam, lemak, serta karbohidrat dan tinggi protein, guna menghindari kenaikan berat badan yang berlebihan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat diabetes mellitus dengan kejadian preeklampsia. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Nurmalichatun dkk, dimana hasil uji *chi-square* menunjukkan bahwa $p= 0,000$, artinya ada hubungan antara penyakit diabetes mellitus pada kehamilan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Dr. Kendal Soewondo kabupaten Kendal. Pada penelitian ini didapatkan nilai OR 12,460 artinya responden yang mempunyai riwayat penyakit diabetes mellitus mempunyai peluang 12,460 kali untuk mengalami kejadian preeklampsia dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus. (17, 18)

Menurut Cunningham penyakit diabetes mellitus terjadi karena adanya peningkatan substansial resiko pada ibu dan janin. Risiko

pada ibu mencakup kerusakan retina, ginjal, dan jantung, infeksi saluran kemih, ketoasidosis diabetes, dan seksio sesarea.^(3, 19) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Rozhikan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara ibu hamil yang pendidikannya SD/SMP dengan terjadinya preeklampsia ($p=1,000$). Dari nilai OR (95% CI) = 1,0 (0,56-1,79) dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang pendidikannya SD/SLTP mempunyai peluang yang sama untuk terjadinya preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang pendidikannya SMA/PT.⁽¹⁾

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian Nurhusna yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan dengan kejadian preeklampsia (OR=2,3). Pendidikan rendah mempunyai risiko terjadinya preeklampsia 2,3 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pendidikan tinggi.

Teori pendidikan mengatakan bahwa pendidikan adalah suatu kegiatan atau usaha untuk meningkatkan kepribadian, sehingga proses perubahan perilaku menuju kepada kedewasaan dan penyempurnaan kehidupan manusia. Hasil penelitian didapatkan bahwa ibu yang pendidikannya tinggi maupun berpendidikan rendah memiliki kesempatan yang sama untuk terkena preeklampsia.

Hasil analisis multivariat yang telah dilakukan sebelumnya maka ditemukan variabel dominan yang signifikan berhubungan

dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yaitu umur dengan $OR=8,3$, serta $p\text{-value}$ (0,001). Maka dapat disimpulkan bahwa ibu hamil yang berada pada usia <20 tahun dan >35 tahun berisiko 8,3 kali untuk menderita preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang berusia 20-35 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Langelo (2013) di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar yang membuktikan bahwa umur merupakan salah satu faktor risiko dominan yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia dengan $OR=2,492$ yang artinya ibu hamil pada umur yang berisiko, berisiko 2,492 kali terkena preeklampsia dibandingkan pada kelompok umur yang tidak berisiko.⁽¹⁵⁾

Penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan umur merupakan bagian dari status reproduksi yang penting. Umur berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan seseorang. Umur yang baik untuk hamil adalah 20-35 tahun. Royston dan Armstrong juga menyebutkan bahwa umur 20-35 tahun merupakan umur yang paling aman bagi wanita untuk hamil dan melahirkan. Royston dan Armstrong juga menyatakan bahwa wanita usia remaja yang hamil untuk pertama kali dan wanita yang hamil pada usia >35 tahun akan mempunyai risiko yang sangat tinggi untuk mengalami preeklampsia.⁽²¹⁾

Kesimpulan

Disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara umur dan kejadian obesitas dengan kejadian preeklampsia. Tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara status gravida, usia gestasi, riwayat diabetes mellitus dan tingkat pendidikan dengan kejadian preeklampsia. Ibu hamil yang berumur <20 tahun dan >35 tahun berisiko 4,886 kali untuk terkena preeklampsia dan ibu hamil dengan obesitas 4 kali lebih besar berisiko terkena preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak obesitas. Faktor risiko paling dominan adalah umur dengan OR 8,3 (95%CI 2,4-28). Disarankan kepada petugas kesehatan untuk dapat meningkatkan upaya promotif

dan preventif dengan memberikan penyuluhan dan sosialisasi mengenai umur berisiko terjadinya preeklampsia pada ibu hamil dan mengurangi berat badan sehingga tidak mengalami obesitas pada kehamilannya sehingga dapat menambah pengetahuan ibu hamil mengenai faktor risiko preeklampsia.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. Rencana Aksi Percepatan Penurunan AKI 2013-2015. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
2. WHO Maternal and Reproductive Health; 2014.
3. Sastrawinata S. Ilmu Kesehatan Reproduksi : Obstetri Patologi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2012.
4. Kementerian Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Laporan Kematian Ibu dan Penyebabnya Januari-Desember 2013. Padang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat; 2014.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Indikator Kesehatan Ibu di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2014. Padang: Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat; 2015.
7. Dinas Kesehatan Kota Padang. Profil Kesehatan Kota Padang 2013. Padang: Dinas Kesehatan Kota Padang; 2014
8. Mochtar R. Sinopsis Obstetri. ed. 21, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2013.
9. RSUP. DR. M. Djamil Padang. Laporan Rekam Medik Tentang Preeklampsia Di RSUP. DR. M. Djamil Padang Tahun 2011-2013, Padang:.
10. RSUP. DR. M. Djamil Padang. Data Register Ibu Hamil Di Instalasi Rawat Inap Kebidanan RSUP. DR. M. Djamil Padang Tahun 2014, Padang; 2014
11. Resmi dkk. Faktor yang Berhubungan dengan Preeklampsia pada Kehamilan di RSU Muhammadiyah Sumatera Utara Medan Tahun 2011-2012. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2012.
12. Djannah S. Gambaran Epidemiologi Kejadian Preeklampsia/Eklampsia Di Rsu Pku Muhammadiyah Yogyakarta Tahun

- 2007–2009, Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan; 2010.
13. Afridasari dkk. Analisis Faktor Resiko Kejadian Preeklampsia. Kendari: Universitas Haluoleo; 2013
 14. Gafur A. Hubungan Antara Primigravida dengan Preeklampsia. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2013
 15. Langelo dkk. Faktor Resiko Kejadian Preeklampsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2011-2012. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2012.
 16. Quedarusman H. Hubungan Indeks Massa Tubuh Ibu Dan Peningkatan Berat Badan Saat Kehamilan Dengan Preeklampsia. Manado: FK Unstrat; 2012.
 17. Husni L. Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di RSUP. DR. M. Djamil Padang Tahun 2013. Padang: Universitas Andalas; 2014.
 18. Nurmalichatun. Hubungan Antara Primipara Dan Penyakit Diabetes Mellitus Pada Kehamilan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rsud Dr. H. Soewondo Kabupaten Kendal. Ungaran: Stikes Ngudi Waluyo; 2013.
 19. Cunningham. *Obstetri William*. ed. 23, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2013.
 20. Rozikhan. Faktor Resiko Terjadinya Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Dr. H. Soewondo Kendal. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.
 21. Indriani N. Analisis Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin Di RSUD Kardinah Kota Tegal Tahun 2011. Jakarta: Universitas Indonesia; 2012