

# ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PRE EKLAMPSIA PADA KEHAMILAN DI RSI SULTAN AGUNG SEMARANG

Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Alfiah Rahmawati<sup>2</sup>

Prodi D3 Kebidanan Fakultas Kedokteran Unissula Semarang  
sriwahyunimkep@unissula.ac.id

## Abstrak

Pre-eklampsia adalah kondisi khusus dalam kehamilan ditandai dengan peningkatan tekanan darah (TD) dan proteinuria. Bisa juga berhubungan dengan kejang (eklampsia) dan gagal organ ganda pada ibu, dan komplikasi pada janin yang meliputi pertumbuhan dan implantasi placenta. Pre eklampsia merupakan salah satu penyebab terbesar angka kematian ibu.

Tujuan penelitian adalah mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pre eklampsia pada ibu hamil di RSI Sultan Agung Semarang.

Metode Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan menggunakan rancangan penelitian *crosssectional*. Variabel independent adalah umur, pendidikan, status perkawinan, paritas. Variabel dependent kejadian pre eklampsia. Teknik sampling *Accidental* sampling. Penelitian ini dilaksanakan di RSI Sultan Agung Semarang. Analisa data menggunakan uji *chi square*. Analisa multivariate dengan *uji regresi logistic* untuk mengetahui faktor yang paling berhubungan dengan kejadian pre eklampsia.

Hasil Penelitian ini didapatkan hasil bahwa dari sampel sejumlah 302 responden sebagian besar mengalami kejadian pre eklampsia sebanyak 73,18%, memiliki usia reproduksi sehat 20-35 tahun sebanyak 71,19%, ibu yang bekerja sejumlah 84,77%, pendidikan rendah sebanyak 91,72%, multipara 67,88%, memiliki riwayat pemeriksaan ANC rutin sebanyak 81,46%. Hasil analisa multivariate didapatkan nilai p yang mempunyai nilai p value > 0,05 adalah variable pendidikan sedangkan keempat variabel lainnya memiliki nilai p value <0,05. Hal ini menunjukkan bahwa umur, pekerjaan, paritas dan kunjungan ANC merupakan faktor risiko preeklampsia yang signifikan sedangkan pendidikan tidak signifikan. Dari nilai OR, variable yang paling berpengaruh terhadap kejadian pre eklampsia adalah variable umur dengan nilai OR 3.342 dengan CI 1.612 sampai 6.930.

Kejadian pre eklampsia dipengaruhi oleh umur, pekerjaan, pendidikan dan kunjungan ANC.

**Kata Kunci :** pre eklampsia, faktor-faktor.

**Pendahuluan.** Preeklampsia merupakan salah satu masalah obstetric di Indonesia maupun dunia yang dapat menyebabkan kesakitan maupun kematian pada ibu dan bayi. Di Indonesia preeklampsia merupakan salah satu penyebab kematian maternal di samping perdarahan dan infeksi dengan angka kematian sebesar 30-50% (Soelchan, 1998). Angka kejadian preeklampsia di dunia diperkirakan mencapai 3-10% dari seluruh kehamilan dengan angka kematian yang diakibatkannya sebesar 9,8-25%, sedangkan di Amerika Serikat mencapai 17,6% (ACOG, 2002).

Peningkatan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin sesuai dengan pre-eklampsia. Di negara maju, penyakit ini merupakan penyebab utama kematian maternal dan di Inggris kebanyakan kematian ini berhubungan dengan asuhan sub-optimal terutama oleh pemberi asuhan intrapartum (Chapman, 2006)

Keberhasilan menurunkan angka kematian maternal di negara-negara maju saat ini menganggap penurunan angka kematian perinatal yang lebih baik. Mengingat kesehatan dan keselamatan janin dalam rahim sangat tergantung pada keadaan dan kesempurnaan bekerjanya sistem reproduksi yang mempunyai fungsi untuk menambahkan hasil

konsepsi dan mudigah sampai menjadi janin cukup bulan (Wiknjosastro, 2002).

Pre-eklampsia adalah kondisi khusus dalam kehamilan ditandai dengan peningkatan tekanan darah (TD) dan proteinuria. Bisa juga berhubungan dengan kejang (eklampsia) dan gagal organ ganda pada ibu, dan komplikasi pada janin yang meliputi pertumbuhan dan implantasi placenta (Chapman, 2006).

Preeklampsia merupakan gangguan multisystem yang umumnya terjadi setelah kehamilan mencapai 20 minggu, ditandai dengan kenaikan tekanan darah proteinuria, edema generalisata, yang juga disertai dengan gangguan fungsi pembekuan dan gangguan fungsi hepar. Beberapa morbiditas perinatal yang terjadi pada preeklampsia adalah *intrauterine growth retardation*, prematuritas, dan asfiksia yang utamanya disebabkan karena sirkulasi utero plasenta yang tidak baik (Cunningham, 2001).

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kejadian pre eklampsia diantaranya adalah status kesehatan, status reproduksi (umur, paritas, status perkawinan), status keluarga dalam masyarakat (pendidikan, pekerjaan), dan akses menuju layanan kesehatan, status kesehatan, dan faktor

yang tak terduga (Mc Carthy dan Maine, 1992).

Berdasarkan dari uraian diatas maka penulis tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pre-eklampsia ibu hamil di RSI Sultan Agung Semarang.

**Metode.** Jenis dan rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi, yaitu suatu metode penelitian yang mencoba mencari atau mengetahui, menjelaskan suatu hubungan, memperkirakan dan menguji berdasarkan teori yang ada. Sedang metode pendekatan yang digunakan adalah *crosssectional*.

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Machfoedz, 2005). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang periksa di RSI Sultan Agung Semarang pada bulan Oktober 2016 sampai Maret 2017.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2005). Sampel pada penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester III yang diperiksa di Poli Obgyn RSI Sultan Agung Semarang.

Sampling adalah proses dalam menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi (Sugiyono, 2006). Teknik sampling yang digunakan adalah *sampling aksidental* yaitu teknik penentuan sampel berdasar kebetulan yaitu siapa saja yang secara kebetulan / insidental bertemu dengan

peneliti dapat digunakan sebagai sampel. Bila dipandang orang yang kebetulan ditemui cocok sebagai sumber data. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini setelah dilakukan dengan metode *accidental sampling* didapatkan jumlah sampel sebanyak 302 responden.

**Hasil Penelitian.** Penelitian dilakukan di RSI Sultan Agung Semarang untuk mencari faktor risiko dan keeratan hubungan dari beberapa variable bebas terhadap variable terikat dengan menggunakan analisis bivariat yang kemudian dilanjutkan analisis multivariat.

**Tabel Distribusi frekuensi responden berdasarkan terjadinya preeklampsia, umur ibu, paritas, pekerjaan, pendidikan, dan pemeriksaan kehamilan yang dilakukan oleh ibu.**

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Pre eklamsia		
Tidak Pre eklamsia	81	26.82
Pre Eklamsia	221	73.18
Umur		
< 20 atau > 35 tahun	87	28.81
20 - 35 tahun	215	71.19
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	46	15.23
Bekerja	256	84.77
Pendidikan		
Rendah	277	91.72
Tinggi	25	8.28
Paritas		
Primipara	97	32.12
Multipara	205	67.88
ANC		
Rutin	246	81.46
Tidak rutin	56	18.54

Berdasarkan tabel diketahui bahwa ibu yang

mengalami Kejadian tidak preeklampsia adalah sebanyak 81 responden (26,82%) sedangkan yang mengalami kejadian preeklampsia sebanyak 73,18%.

Berdasarkan faktor umur, ibu yang memiliki umur yang berisiko (kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun) adalah sebanyak 87 responden (28,81%), dan yang memiliki umur yang tidak berisiko (antara 20 tahun hingga 35 tahun) adalah sebanyak 71,19%.

Berdasarkan faktor pekerjaan, ibu yang memiliki pekerjaan yang berisiko (ibu bekerja) adalah sebanyak 256 responden (84,77%), dan yang tidak berisiko (tidak bekerja) adalah sebanyak 15,23%.

Berdasarkan faktor pendidikan ibu yang memiliki pendidikan yang rendah adalah sebanyak 277 responden (91,72%), dan yang memiliki pendidikan tinggi adalah sebanyak 8,28%.

Berdasarkan faktor paritas ibu yang memiliki paritas primipara adalah sebanyak 97 responden (32,12%), dan yang memiliki paritas multipara adalah sebanyak 67,88%.

Berdasarkan faktor pemeriksaan kehamilan ANC sebanyak 4 hingga 9 kali adalah sebanyak 81,46%, dan yang memiliki pemeriksaan kehamilan lebih dari 9 kali adalah sebanyak 18,54%.

**Analisis Multivariate Penentu Kejadian Pre Eklampsia**

Untuk memperoleh jawaban faktor

yang berhubungan dengan terjadinya preeklampsia maka perlu dilakukan analisis multivariat. Dalam penelitian ini ada 5 variabel yang diduga berhubungan dengan terjadinya preeklampsia, yaitu umur, paritas, pekerjaan, pendidikan dan jumlah pemeriksaan kehamilan. Untuk membuat model multivariate kelima variabel tersebut terlebih dahulu dilakukan analisis multivariat regresi logistik dengan variable dependen Kejadian preeklampsia dengan dengan variabel independen kelima Variabel tersebut.

Analisis multivariate bertujuan mendapatkan model yang terbaik dalam menentukan determinan preeklampsia. Dalam pemodelan ini semua variable akan didata dicobakan secara bersama-sama. Pemilihan model dilakukan secara hierarki dengan cara semua variabel independen yang telah lolos sensor dimasukkan ke dalam model.

Tabel Hasil Analisis Multivariat

Variabel	Prob	OR	95% CI	
Umur	0.001	3.342	1.612	6.930
Pekerjaan	0.001	3.160	1.554	6.424
Pendidikan	0.502	1.413	.515	3.877
Paritas	0.030	1.995	1.071	3.717
Kunjungan ANC	0.003	2.845	1.438	5.629

Dari hasil diatas terlihat bahwa nilai p yang mempunyai nilai p value > 0,05

adalah variable pendidikan sedangkan keempat variabel lainnya memiliki nilai p value <0,05. Hal ini menunjukkan bahwa umur, pekerjaan, paritas dan ANC merupakan faktor risiko preeklamsia yang signifikan sedangkan pendidikan tidak signifikan.

## **Pembahasan.**

### **1. Umur mempengaruhi kejadian Pre Eklampsia**

Berdasarkan Tabel Pengaruh umur terhadap kejadian pre eklampsia mempunyai p Value 0,001 yang artinya <0,05 sehingga ada pengaruh umur terhadap kejadian pre eklampsia. Untuk Nilai OR adalah 3,342 dengan CI (1,162-6.930) yang artinya semakin usia pada saat kehamilan masuk dalam kategori usia reproduksi tidak sehat (yaitu < 20 tahun atau > 35 tahun) maka akan meningkatkan risiko 3,342 kali lebih besar untuk menderita pre eklampsia. Hal ini sejalan dengan penelitian menurut Asrianti (2009) menyimpulkan bahwa umur ibu hamil <20 tahun dan >35 tahun berisiko 3,144 kali mengalami preeklampsia.

Penelitian Salim (2005) juga menyebutkan usia ibu hamil <20 tahun atau  $\geq$  35 tahun berisiko 3,615 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia, serta hasil penelitian

Ferida (2007) menyimpulkan, ibu hamil dengan usia yang sama berisiko 3,659 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Langelo, dkk (2013), menunjukan bahwa wanita usia <20 tahun dan >35 tahun memiliki risiko 3,37 kali dibandingkan wanita usia 20-35 tahun dengan nilai P value sebesar 0,000 yang secara statistik dikatakan adanya hubungan yang bermakna/signifikan antara umur ibu dengan kejadian preeklampsia. Oleh karena itu, apabila usia ibu saat hamil termasuk usia yang berisiko maka ibu harus melakukan pemeriksaan antenatal dan konseling kesehatan ke pelayanan kesehatan. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah dan melakukan penanganan yang tepat apabila terjadi preeklampsia kehamilan.

Kemenkes RI (2012) juga sejalan dengan penelitian ini menyebutkan bahwa banyak ibu-ibu yang berusia < 20 tahun belum cukup matang untuk menghadapi kehidupan sehingga belum cukup berkembang secara psikis maupun fisik. Sehingga pada ibu hamil dengan usia ibu < 20 tahun banyak yang mengalami persalinan sulit dan juga mengalami kejadian pre eklampsia. Sebaliknya,

pada usia kehamilan dengan usia ibu > 35 tahun tubuh ibu telah kurang siap lagi menghadapi proses kehamilan dan persalinan. Wanita yang lebih tua sering menunjukkan hipertensi kronik seiring dengan penambahan umur.

## **2. Pekerjaan Mempengaruhi Kejadian Pre Eklampsia**

Berdasarkan Tabel Pengaruh pekerjaan terhadap kejadian pre eklampsia mempunyai p Value 0,001 yang artinya <0,05 sehingga ada pengaruh umur terhadap kejadian pre eklampsia. Untuk Nilai OR adalah 3,160 dengan CI (1,154-6.424) yang artinya ibu bekerja maka akan meningkatkan risiko 3,160 kali lebih besar untuk menderita pre eklampsia daripada ibu yang tidak bekerja.

Faktor pekerjaan ibu dapat mempengaruhi terjadinya resiko preeklamsia/eklamsia. Wanita yang bekerja diluar rumah memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu rumah tangga. Pekerjaan dikaitkan dengan aktifitas fisik dan stress yang merupakan faktor resiko terjadinya preeklamsia (Indriani, 2012).

Pekerjaan dikaitkan dengan adanya aktifitas fisik dan stres yang merupakan faktor resiko terjadinya preeklamsia. Akan tetapi, pada

kelompok ibu yang tidak bekerja dengan tingkat pendapatan yang rendah akan menyebabkan frekuensi ANC berkurang disamping dengan pendapatan yang rendah menyebabkan kualitas gizi juga rendah. Kecuali itu pada kelompok buruh/tani biasanya juga dari kalangan pendidikan rendah kurang sehingga pengetahuan untuk ANC maupun gizi juga berkurang. Sosial ekonomi rendah menyebabkan kemampuan daya beli berkurang sehingga asupan gizi dalam kehamilan seperti preeklamsia, molahidatidosa, partus prematurus, keguguran dan lain-lain (Djannah, 2010).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Langelo W, dkk tahun 2012 tentang Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makasar bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pekerjaan dengan kejadian pre eklampsia.

## **3. Pendidikan Tidak Mempengaruhi Kejadian Pre Eklampsia**

Berdasarkan Tabel Pengaruh umur terhadap kejadian pre eklampsia mempunyai p Value 0,502 yang artinya >0,05 sehingga tidak ada pengaruh pendidikan terhadap kejadian pre eklampsia. Untuk Nilai OR adalah

1,1413 dengan CI (0,515-3.877) yang artinya tidak ada pengaruh pendidikan dengan kejadian pre eklampsia.

Pendidikan adalah suatu usaha mengembangkan kepribadian dan kemampuan didalam dan diuar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Seseorang yang memiliki pendidikan tinggi maka akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan. Oleh karena itu, pendidikan sangat erat hubungannya dengan pengetahuan seseorang. Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek positif dan megatif. Kedua aspek inilah yang akan menentukan sikap dan perilaku seseorang (Sulistiyani, 2013).

Hasil penelitian Supriandono (2001) menyebutkan bahwa 93,9% penderita preeklamsia berpendidikan kurang dari 12 tahun. Menurut hasil penelitian Nuryani, dkk (2012) menunjukkan bahwa ibu yang mengalami preeklamsia 63,1% memiliki pendidikan kurang dan ibu

yang memiliki pendidikan rendah 2,190 akan mengalami kejadian preeklamsia dari pada ibu yang memiliki pendidikan tinggi. Pendidikan seseorang berhubungan dengan kesempatan dalam menyerap informasi mengenai pencegahan dan faktor-faktor risiko preeklamsia. Tetapi pendidikan ini akan dipengaruhi oleh seberapa besar motivasi, atau dukungan lingkungan seseorang untuk menerapkan pencegahan dan faktor risiko preeklamsia/eklamsia (Djannah, 2010).

#### **4. Paritas mempengaruhi Kejadian Pre Eklampsia**

Berdasarkan Tabel Pengaruh paritas terhadap kejadian pre eklampsia mempunyai p Value 0,03 yang artinya <0,05 sehingga ada pengaruh paritas terhadap kejadian pre eklampsia. Untuk Nilai OR adalah 1.995 dengan CI (1.071-3.717) yang artinya semakin paritasnya tinggi (multiparitas) maka akan meningkatkan risiko 1,995 kali lebih besar untuk menderita pre eklampsia.

Persalinan yang berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan, telah terbukti bahwa persalinan kedua dan ketiga adalah persalinan yang paling aman. 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%.

Paritas yang berisiko mengalami komplikasi yaitu apabila tidak hamil selama 8 tahun atau lebih sejak kehamilan terakhir, mengalami kehamilan dengan durasi sedikitnya 20 minggu sebanyak 5 kali atau lebih, dan kehamilan terjadi dalam waktu 3 bulan dari persalinan terakhir (Lockhart, 2014). Paritas 2 sampai 3 merupakan paritas yang paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal. Paritas 1 dan paritas >3 mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi, semakin tinggi paritas semakin tinggi kematian maternal. Hal tersebut dikarenakan pada setiap kehamilan terjadi peregangan rahim. Hal tersebut dikarenakan pada setiap kehamilan terjadi peregangan rahim, jika kehamilan berlangsung terus menerus maka rahim akan semakin melemah sehingga dikhawatirkan akan terjadi gangguan pada saat kehamilan, persalinan, dan nifas (Sukaesih, 2012).

##### **5. Kunjungan ANC mempengaruhi Kejadian pre Eklampsia**

Berdasarkan Tabel Pengaruh kunjungan ANC terhadap kejadian pre eklampsia mempunyai p Value 0.003 yang artinya <0,05 sehingga ada pengaruh kunjungan ANC terhadap

kejadian pre eklampsia. Untuk Nilai OR adalah 2.845 dengan CI (1.438-5.629) yang artinya ada pengaruh Kunjungan ANC dengan kejadian pre eklampsia. Semakin banyak kunjungan ANC yang tidak rutin akan meningkatkan risiko 2.845 kali lebih besar terhadap kejadian pre eklampsia.

Pelayanan antenatal yang berkualitas (sesuai standar) dapat mendeteksi gejala dan tanda yang berkembang selama kehamilan. Jika ibu tidak memeriksakan diri hingga paruh kedua masa kehamilan, diagnosis hipertensi kronis akan sulit dibuat karena tekanan darah biasanya menurun selama trimester kedua dan ketiga pada wanita dengan hipertensi.

Kunjungan ANC kurang dari 4 kali akan meningkatkan risiko menderita preeklamsia/eklampsia (Djannah, 2010). Pada hasil penelitian Langelo, dkk (2013) ibu yang melakukan pemeriksaan ANC kurang dari 4 kali berisiko 2,72 untuk mengalami preeklamsia, sedangkan pada hasil penelitian yang dilakukan Rozanna (2009) menunjukkan bahwa ibu yang tidak melakukan pemeriksaan kehamilan yang tidak teratur merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklamsia sebesar 2,66 kali (Rostika, 2012), hasil *p value* 0,004

adanya hubungan yang bermakna antara ANC dengan kejadian preeklamsia di RSUD Dr. R. Soedarsono Kota Pasuruan Jawa Timur tahun 2012 dan ibu yang memiliki riwayat ANC tidak lengkap lebih berisiko mengalami kejadian preeklamsia 5,7 kali dibandingkan dengan ibu yang memiliki riwayat ANC lengkap.

### **Simpulan Dan Saran.**

1. Mayoritas responden dalam kategori mengalami kejadian Pre Eklamsia, memiliki usia reproduksi sehat (20-35 tahun), tidak bekerja, pendidikan rendah, multipara, dan memiliki kunjungan ANC yang rutin.
2. Terdapat hubungan antara umur, pekerjaan, paritas, dan kunjungan ANC terhadap kejadian pre eklamsia.
3. Tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian pre eklamsia.
4. Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian pre eklamsia adalah umur.

Saran yang disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi Masyarakat
  - a. Agar menghindari faktor yang menjadi risiko adanya kejadian pre eklamsia yaitu usia yang tidak sehat saat menikah (<20 tahun, atau >35 tahun)
  - b. Agar memiliki anak tidak terlalu banyak karena akan meningkatkan

risiko terkena pre eklamsia

- c. Agar melakukan kunjungan ANC yang rutin minimal sebulan sekali agar mengurangi risiko kejadian pre eklamsia
2. Bagi Petugas Kesehatan
    - a. Mensosialisasikan ke masyarakat tentang pentingnya menikah pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun)
    - b. Memberikan penyuluhan kepada masyarakat pentingnya mensukseskan program KB yaitu 2 anak cukup untuk menghindari kejadian pre eklamsia.
    - c. Mensosialisasikan kepada masyarakat agar melakukan kunjungan ANC (pemeriksaan kehamilan) secara rutin di fasilitas kesehatan.
  3. Bagi peneliti selanjutnya  
Melakukan penelitian lebih mendalam dan variatif tentang faktor risiko pre eklamsia tidak hanya dari usia, pendidikan, pekerjaan, paritas dan kunjungan ANC saja.

### **Daftar Pustaka**

- ACOG. Diagnosis and Management of Preeclampsia and Eclampsia, ACOG Practice Bulletin. 2002; 33: 159-67
- Sofowean S. Preeklamsia di beberapa rumah sakit di Indonesia, patogenesis, dan kemungkinan pencegahan. Pidato Pengukuhan Jabaran Guru Besar

- pada Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. 1998
- Waterstone M., Bewley S., dan Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case control study. 2001; 322: 1089-94
- Cunningham GF, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD, et al. Hypertension Disorder in Pregnancy. In: Williams Obstetrics, 21st. New York, McGraw- Hill Companies. 2001; 568-609
- Chapman, (2006), *Asuhan Kebidanan Persalinan dan Kelahiran*, Jakarta: EGC
- KemenKes.(2012).Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu. Jakarta : Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat
- Langelo W, Arsuran Arsin A, Russeng S. Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia Di RSKD Ibu dan Anak Siti Fatimah Makasar Tahun 2011-2012. [online]. Terdapat pada: <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/c68ca1a8ffc79c60198732bca55722cf.pdf>
- Wiknjosastro, (2002), *Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal Neonatal*, Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo